

HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №8 АВГУСТ 2003

www.hardnsoft.ru



**МАТЕРИНСКИЕ
ПЛАТЫ ДЛЯ PC**



**КПК, СМАРТФОНЫ,
ПЛАНШЕТЫ**



**ВСЁ
О КУЛЕРАХ**



**ПЕРСОНАЛЬНАЯ
КОНТРАРАЗВЕДКА**



**ПРАВДА
О ХАКЕРАХ**



В ПОИСКАХ КЛАДОВ



4603934000025

Роман
Соболенко

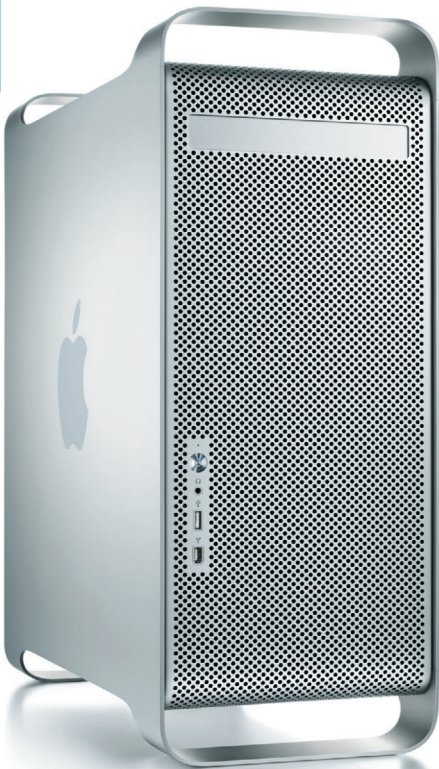
Летний урожай ЯБЛОК

Как нарочно как раз к тому моменту, когда в садах начинают краснеть бока сочных яблок, компания Apple предъявила на суд компьютерных гурманов полную корзину своих свежих продуктов. Аппетит, конечно, приходит во время еды, однако за последние годы «макинтошники» так изголодались по радикальным новшествам, что заставить их дожидаться дегустации было бы излишней жесткостью.

Самые мощные персональные системы

Главным в серии анонсов стало сообщение корпорации IBM о начале производства процессоров следующего поколения PowerPC G5 с 64-битной архитектурой. Наибольшая рабочая частота даже начальной версии нового чипа велика — 2 ГГц (сравните с частотами вы-

Дизайн новых PowerMac G5 строг и потому красив, самым мощным на сегодня персональным компьютерам другой и не подошел бы



пускающихся и готовящихся к выходу в свет 64-битных процессоров от Intel и AMD). Способность выполнять 32-битный код, наличие потоковых SIMD-инструкций («одна команда — много данных»), поддержка симметричных многопроцессорных вычислений SMP, адресное пространство до 18 эксабайт¹ — еще не полный список возможностей нового чипа. Выпускаются PowerPC G5 по 0,13-микронной технологии с медными межсоединениями и содержат более 58 млн. транзисторов типа SOI («кремний на изоляторе»).

Поддержку PowerPC G5 призвана обеспечить микросхема системного контроллера G5 System Controller (в архитектуре PC она называется Северным мостом чипсета). Этот чип обеспечивает обмен данными с процессором по шине с тактовой частотой 1 ГГц и пропускной способностью 8 Гбайт/с. У новейших Pentium 4 частота внешней шины составляет 800 МГц, пропускная способность — 6,4 Гбайт/с. В системный контроллер интегрированы 128-битный интерфейс памяти DDR400 с пропускной способностью 6,4 Гбайт/с, графичес-

кая шина AGP 8x и системная шина Hyper Transport с частотой 800 МГц.

Естественно, сразу же был представлен и 64-битный настольный компьютер на новой компонентной базе. Существующие 32-битные приложения на нем выполняются без эмуляции. Модель Power Mac G5 поддерживает до 8 Гбайт оперативной памяти, имеет системную шину PCI-X с частотой 133 МГц, оснащена двумя дисковыми интерфейсами SATA/150, периферийными портами FireWire 800/400 и USB 2.0, сетевым интерфейсом Gigabit Ethernet, цифровым аудиовходом и выходом, беспроводным контроллером Airport Extreme 802.11g. В качестве графического ускорителя используются платы на базе NVIDIA GeForceFX 5200 или ATI Radeon 9600 Pro. Компания Apple одновременно представила одно- и двухпроцессорные системы Power Mac G5 трех различных конфигураций.

На фоне последних достижений компаний из лагеря PC теперь вряд ли у кого-то повернется язык связать по поводу отсталости процессорной базы компьютеров Power Mac от Apple.



Экран обновленной Mac OS X версии 10.3 Panther, финальный релиз которой Apple обещает выпустить к концу года

¹ 1 эксабайт = 2³⁰ байт, или миллиард гигабайт

Разумеется, новые Power Mac G5 просто безупречно «упакованы». Их стильные по дизайну корпуса выполнены с использованием анодированного алюминия. Внутри они разделены на четыре тепловые зоны с отдельными кулерами в каждой. Вентиляторы управляются согласно информации, снимаемой со сложной системы термодатчиков, что гарантирует оптимальную частоту вращения и минимальный уровень шума (новые компьютеры вдвое тише, чем Power Mac G4). Корпуса легко открываются, обеспечивая удобный доступ к модулям памяти и дисковым накопителям. Порты для подключения внешней периферии вынесены на переднюю панель. На передней и задней панелях корпуса имеются ручки, облегчающие перестановку компьютера.

«Пантера» в кустах

Хотя и первые независимые тестирования подтверждают превосходство Power Mac G5 над похожими по конфигурации системами платформы PC, полностью потенциал новинок от Apple раскроется с появлением операционной системы Mac OS X версии 10.3, известной под кодовым названием Panther. Ее выход намечен ближе к концу года. Четвертое по счету значительное обновление системы Mac OS X содержит свыше сотни новых функций. Среди них полностью переработанный Finder; функция Expose, позволяющая моментально просмотреть все открытые окна; полнофункциональная система видеоконференций iChat AV; система 128-битного шифрования содержимого пользовательских директорий FileVault; поддержка сетевого стандарта IPv6.

В новой версии увеличена производительность файловой системы NFS. Интегрирована функция iDisk, предназначенная для синхронизации оффлайновых пользовательских данных с интернет-сервером. Модернизированы адресная книга и почтовая программа, обработка кода HTML выполняется движком браузера Safari. Существенные изменения коснулись утилиты просмотра Preview, которая стала теперь самым быстрым браузером документов PDF. Функция Fast User Switching обеспечивает быстрое переключение пользовательских профилей и позволяет нескольким людям эффективно работать на одном компьютере. Появилась утилита Font Book, предназначенная для управления шрифтами на системном уровне и обладающая интерфейсом в стиле iTunes.

По словам Стива Джобса, исполнительного директора Apple, «с Jaguar компания обогнала конкурентов, Panther увеличивает отрыв от них». Улучшений в системе действительно очень много, и даже кратко перечислить их все невозможно. Названа ориентировочная розничная цена Mac OS X 10.3 – 129 долл. Microsoft за многократно зататанную и функционально более бедную Windows XP просит куда больше.

Долой одиночество

В мире, где подавляющее число народа работает на PC, пользователям Macintosh бывает не с кем и парой слов перекинуться. Приложение iChat AV и цифровая видеокамера iSight помогут исправить положение.

При наличии широкополосного доступа к Интернету не будет проблем с видеоконференциями, а аудиоконференции с помощью iChat AV возможны и через коммутируемое подключение. При инсталляции программа не требует никаких настроек: присоедините к соответствующим портам камеру, микрофон и общайтесь на здоровье. Те, кто пробовал развлекаться видеоконференциями на PC, почувствуют разницу.

ВИСТ  www.vist.ru

Работайте, играйте, общайтесь с друзьями – все одновременно!

ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

Вам это под силу, если Вы используете ПК VIST® PROFI на базе процессора INTEL® PENTIUM® 4 с технологией HT

- Великолепная 3D-графика
- Цифровой телевизор
- Музыкальный центр
- Фото / Видео студия
- DVD / Video / MP3 плеер
- 6-канальный (5.1 ch) звук
- Ультрасовременный дизайн
- Программируемый пульт ДУ



Домашний мультимедийный компьютер VIST® PROFI на базе процессора INTEL® PENTIUM® 4 с технологией HT поразит Вас прекрасными фотографиями, играми, музыкой и фильмами. Вместе с ним Вы откроете для себя увлекательный мир цифровых развлечений!

Intel, логотип Intel Inside и Pentium – зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation

М. Войковская тел. (095) 159 40 01
Старопетровский проезд, д. 11/2

М. Семёновская тел. (095) 366 96 66
ул. Большая Семёновская, д. 49

Камера для видеоконференций iSight со встроенным микрофоном выполнена в том же стиле, что и новые компьютеры



Хотя iChat AV и работает с любой подключенной через FireWire видеокамерой, владельцам PowerMac G5 лучше воспользоваться iSight. Хотя бы по той причине, что она оформлена в том же ключе, что и корпус компьютера. Мощные системы от Apple предназначены для дизайнеров и сами являются произведением дизайна, нарушать стиль которых китайскими «художествами» рука не поднимется.

iSight — компактная и легкая камера в прочном алюминиевом корпусе, благодаря чему ее можно использовать и с ноутбуками. Она оснащена специально разработанным объективом и неплохой CCD-матрицей, что гарантирует высокую четкость картинок. Встроенный микрофон и питание через интерфейс FireWire избавляют от лишних проводов.

Рекомендованная розничная цена новой камеры — 149 долл. Необходимая для ее использования программа iChat AV будет стоить 30 долл., а пока на сайте www.apple.com/ichat доступна для бесплатного скачивания бета-версия. Попробовать ее в деле могут пользователи операционной системы Mac OS X версии 10.2.5 Jaguar, у которых компьютер не слабее PowerMac G3 с процессором на 600 МГц.

Сафари началось

Если часть новинок, анонсированных Apple, еще надо подождать, а другие стоят приличных денег, то кое-что можно использовать уже сегодня и совершенно даром. Речь идет о скачиваемой с сайта www.apple.com/safari финальной версии браузера Safari 1.0.

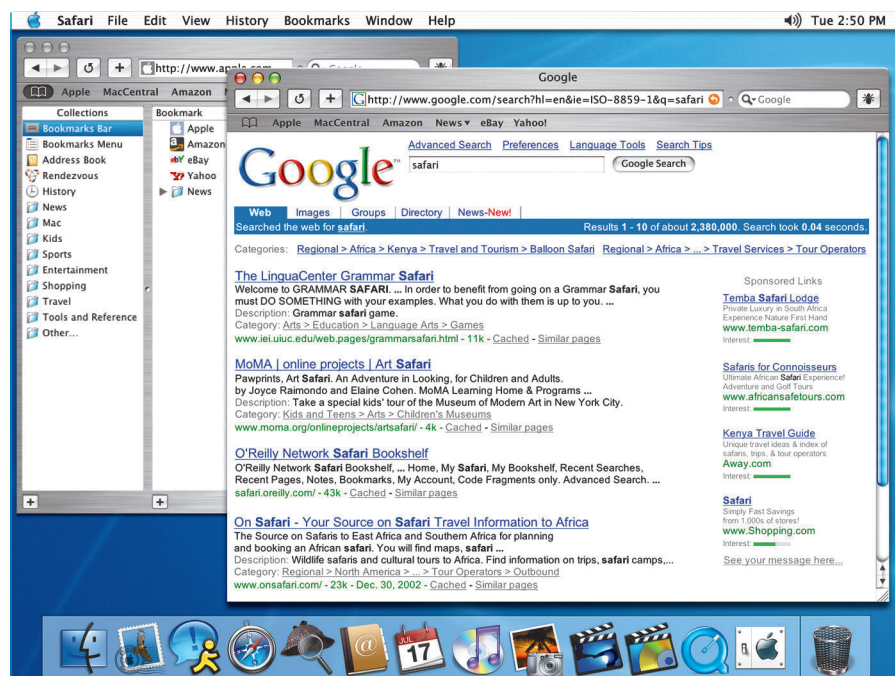
Эта программа станет основным браузером для Mac OS X, ее движок

коммерческие продукты и получать прибыли.

Среди ключевых возможностей Safari, претендующего на звание самой быстрой программы для просмотра Web, оконный интерфейс с закладками, встроенный поиск через Google, функция SnapBack для возврата на первую открытую в текущем сеансе страницу (она очень удобна при просмотре результатов поиска), новый метод представления закладок и управления ими, автоматическое блокирование всплывающих рекламных окон. Браузер пользовался большой популярностью во время предварительного тестирования, его сайт ежемесячно посещало свыше 2 млн. человек. Видимо, финальную версию ждет не меньший успех.

Снова первый шаг

Apple за свою историю не раз делала первый шаг, многое начиная почти с



Браузер Safari — еще одно подтверждение преимуществ взаимодействия с сообществом Open Source

будет использован для рендеринга HTML-кода другими приложениями. Для встраивания Safari в софт от сторонних разработчиков Apple распространяет соответствующий SDK. За основу Safari компания взяла ядро KHTML браузера Konqueror, свободно распространяемого в составе графической оболочки KDE вместе с Linux. Программисты из Apple не только сотрудничали с сообществом Open Source в ходе оптимизации кода KHTML для платформы Mac OS, но и обещали поделиться со всеми результатами своей работы. Что и говорить, плоды обращения Apple к «открытым исходникам» налицо, причем это не мешает компании выпускать

чистого листа. Теперь момент не столь переломный, однако выход аппаратной платформы нового поколения PowerMac G5 и существенно модернизированной операционной системы означают, что начинается очередная эпоха компьютеров Macintosh. В течение следующих нескольких лет компания будет, скорее всего, заниматься постепенным совершенствованием своих изделий, пока не исчерпает заложенный в них сегодня потенциал модернизруемости. Наверное, скоро следует ожидать появления на базе 64-битных процессоров ноутбуков и массовых настольных компьютеров класса iMac.

НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ

Референт

✓ Поиск

Быстрый поиск – результат за один шаг, запрос на естественном языке

Поиск по реквизитам – детальный запрос по множеству параметров

Волшебник поиска – интерактивное средство поиска информации

✓ Анализ

Навигатор – многоуровневое дерево связей документа

Схема – графическое представление видов и направления взаимного влияния документов

Поиск похожих – поиск документов, текстуально близких данному

✓ Клиент - сервер

Система **Референт II** поставляется в файл-серверном и клиент-серверном варианте

✓ Корпоративный архив

Встроенный аппарат создания и поддержки электронного архива документов компании



**ПРАВОВАЯ
СИСТЕМА
НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ**

119361, Москва, Озерная, 46
 телефон: (095) 437-56-22
 e-mail: info@referent.ru
<http://www.referent.ru>

**ТЕХНОЛОГИИ
И СЕРВИС**

Константин
Зарницкий

ДАЖЕ НЕЛЬЗЯ

Скандал, вспыхнувший на почве присутствия в «свободной» Linux кода, позаимствованного из коммерческой UNIX, многим подпортил летнее настроение. С момента выхода нашего обзора корней конфликта (см. «В чьем кармане чья рука?», Hard'n'Soft, 2003, № 7, с. 12–15) ситуация не прояснилась. С одной стороны, существование плагиата подтверждают те, кому под расписку о неразглашении SCO Group показала ворованные куски кода. С другой — так и остается непонятным, чего же хочет эта компания. Претензии остаются нечетко сформулированными, внятных требований, которые можно было бы или отвергнуть, или удовлетворить, тоже нет.

Видимо, в SCO Group понимают: без боя им никто не сдастся, и шансы на успех довольно призрачны. Тем более что возмущившаяся кражей принадлежащего ей кода компания сама совсем недавно распространяла его на условиях лицензии GNU, делающей программный продукт открытым и принадлежащим всему обществу. И теперь ситуация выглядит примерно так: часть того, что мы отдали в ваше распоряжение, у нас кем-то украдена, вам придется заплатить или пойдете под суд! Забавно, но летом можно было бы найти и другие развлечения.

Им не страшен серый волк

Что удалось SCO Group, так это привлечь к себе внимание. Но от страха перед дышащей на ладан фирмой никто не затрепетал. Лишь компании, кровно заинтересованные в максимально большем числе палок в колесах GNU и Linux, решили материально поддержать ее попытки насолить всем и вся. Microsoft приобрела лицензии на UNIX-технологии, хотя редмондской корпорации они нужны как рыбке зонтик. Лицензии на какие-то компоненты, говорят, на драйверы устройств, купила Sun Microsystems для своей Solaris. Нужны они ей были? Скорее, это попытка поддержать противника своего главного конкурента — IBM.

Лидеров же Open Source нападки не напугали. И Линус Торвальдс, автор ядра Linux, и Ричард Столлмен, основатель «Фонда свободного программного обеспечения» (FSF), говорят: покажите, что это за код, и мы мгновенно от него избавимся. Вот вам и решение спора. Той же точки зрения придерживаются и разработчики дистрибутивов. Да разве это SCO Group надо? Ее волнуют пусть и мизерные, но все же шансы содрать денег с IBM, а если повеет, то и с других активистов Open Source. Устранение причины конфликта для нее — самое страшное. После этого суды просто откажутся разбираться с сомнительными претензиями, если конфликт фактически исчерпан. Поэтому и держат в секрете, что за код у них похищен.

Крупные корпоративные пользователи Linux, которых SCO Group пробует шантажировать привлечением к ответственности в роли «покупателей краденого», тоже не из числа робких. Ни сворачивать применение Linux, ни возмещать какой-то непонятный ущерб они не спешат. Даже при наличии серьезных юридических оснований, считают старшие IT-менеджеры многих корпораций, у SCO Group не хватило бы ресурсов для победы над IBM в суде, судиться же со всеми подряд поставщиками и потребите-

ЛЕТОМ расслабиться

лями Linux — дело вообще немислимое по финансовым издержкам.

А караван идет...

Пока SCO Group пытается собственным телом разминировать поле для Microsoft и Sun Microsystems, сообщество Open Source может отпраздновать ряд достижений.

Десять лет назад, в 1993 г., операционная система BSD стала «свободной», т. е. волилась в движение Open Source. В результате ее популярность сильно возросла, и сегодня это одна из самых распространенных программных серверных платформ в Интернете. Недавно вышла ее очередная версия — FreeBSD 5.1, скомпилированная для аппаратных архитектур i386, PC98, Alpha, SPARC64 и IA64, а также для AMD64 (пока в пробном варианте, обеспечивающем работу на однопроцессорной машине с Opteron; полную поддержку 64-битных процессоров от AMD разработчики обещают реализовать в версии 5.2). Из

самых существенных нововведений надо отметить поддержку USB 2.0, новых винчестерных контроллеров SATA/150 и RAID, процессорной технологии Hyper-Threading от Intel, взаимодействие с сервисами LDAP и Active Directory от Microsoft.

Немецкая фирма SuSE выпустила Linux Desktop, базирующийся на своем серверном дистрибутиве и использующий ядро версии 2.4.19. Новинка предназначена для персональных компьютеров, как настольных, так и мобильных. Поддерживается периферия с интерфейсами USB 2.0, FireWire, PCMCIA. В поставку включены офисные приложения OpenOffice 1.0.2, Sun StarOffice 6.0 и Codeweaver Crossover Office 2.0. С целью привлечения сомневающихся в правильности выбора пользователей срок технической поддержки дистрибутива SuSE Linux Desktop увеличен до пяти лет.

SCO Group будет с кем судиться

Несмотря на поднятую шумиху, ряды пользователей Linux растут. Компания Hewlett-Packard даже создала специальное подразделение, которое будет разрабатывать программы для этой системы. Причем если раньше HP предлагала Linux своим корпоративным клиентам в качестве серверной платформы, то теперь пошли в серию и недорогие (рекомендованная цена

от 350 долл. в зависимости от конфигурации) офисные ПК, на которых в качестве альтернативы Windows XP предлагается Mandrake Linux 9.1.

Программным обеспечением Open Source все активнее пользуются в Пентагоне, создавая на его базе собственные защищенные от внешнего вторжения системы. В разработке в военном ведомстве США находится около 250 подобных Linux-проектов, а недавно его сотрудникам было официально разрешено использовать открытое ПО, в том числе и Linux. Вероятно, примеру Пентагона последуют и другие государственные структуры, ранее неуверенные в безопасности применения Open Source.

В Европе это движение идет активнее, чем в Америке. Например, в Германии на использование SuSE Linux и «открытого» софта перешли уже свыше 500 правительственных служб. Причем Linux применяется не только в офисной сфере, Евросоюз ведет проект Industrial Embedded Systems (INES, www.euroines.com), в рамках которого около 20 компаний занимаются внедрением этой операционной системы и программ на ее основе в управление станками, промышленными роботами, производственными комплексами и в другое оборудование.

Вот и представьте себе, под силу ли SCO Group обложить данью весь мир? Да еще если факты она прячет и ее претензии местами выглядят сомнительно. **НХ**

Component Solutions





Chassis Solutions







H700B H500B QF50C KF45I H360A



AOpen®
asia.aopen.com.tw
www.aopen.ru
 Tel : 886-2-37895499
 Fax: 886-2-37895899
 E-mail: ericshieh@aopen.com.tw

Плюс-минус

4,7 Гбайт

■ TDK 4x Dual Format DVD Writer

- **Производитель:**
TDK
- **Web-сайт:**
www.tdk-europe.com
- **Средняя розничная цена:**
250 долл.¹

Недавно наша тестовая лаборатория проводила испытание пишущих накопителей DVD (см. «DVD в нарезку», Hard'n'Soft, 2003, №5, с. 42–49). Тогда мы рассмотрели довольно много моделей, причем подавляющее большинство из них способно работать либо только с «положительными» (DVD+R и DVD+RW), либо только с «отрицательными» (DVD-R и DVD-RW) форматами. У каждого из стандартов есть свои плюсы и минусы (не значки в обозначении, а достоинства и недостатки). Так, например, работа с DVD+RW удобнее и быстрее, чем с DVD-RW, а диски DVD-R «понимает» гораздо больше устройств, нежели DVD+R. В общем, полный разброд и шатание, а пользователь, как всегда, крайний — в любом случае прогадаешь, какие форматы ни выбирай.

Наиболее приемлем универсальный привод. Он, конечно, дороже, чем одноформатный, но дешевле, чем два отдельных накопителя для «положительных» и «отрицательных» стандартов. Один из таких приводов, новая, скоростная модель от TDK, и является предметом нынешнего разговора.

Накопитель TDK 4x Dual Format DVD Writer интригует уже одним своим внешним видом. Блестящая черная лицевая панель выглядит очень стильно, а с учетом последней моды на темные компьютерные корпуса, это удачное решение. Что касается работы устройства, то можно смело сказать: она почти безукоризненна. Диски записываются и читаются качественно, быстро и тихо. Вот только при чтении компакт-дисков на максимальной скорости — 40x — дисковод жужжит уже ощутимо, но практически никакой накопитель не способен обеспечить тишину в таком режиме. Запись же происходит гораздо тише, хотя скоростная формула достойна уважения: диски DVD-R и DVD+R можно записывать на 4-кратной скорости, DVD-RW на двукратной и DVD+RW на скорости 2,4x. С обычными компакт-дисками TDK 4x Dual Format DVD Writer тоже справляется довольно быстро, хотя и уступает устройствам, работающим только с CD. Для CD-R максимальная скорость записи равна 16x, для CD-RW — 10x. Накопитель оснащен встроенным буфером объемом 2 Мбайт, естественно, с защитой от опустошения. Очень интересное устройство, появление которого в продаже по доступной цене вселяет надежду, что уже в ближайшем будущем большинство пишущих DVD-приводов будут именно универсальными и вытеснят своих «поляризованных» собратьев. **Р-3**

TDK 4x Dual Format DVD Writer



Технические характеристики

Скорость записи	CD-R	4x, 8x, 12x, 16x
	CD-RW	4x, 8x, 10x
	DVD+R	2,4x, 4x
	DVD-R	2x, 4x
	DVD+RW	2,4x
	DVD-RW	2x
Максимальная скорость чтения	CD	40x
	DVD	12x
Среднее время доступа, мс	CD	180
	DVD	200
Объем буфера, Мбайт	2	
Допустимые емкости носителей, Мбайт	CD	210, 650, 700, 800
	DVD	4670

¹ По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

СКОРОСТЬ —

ЭТО ЕЩЕ НЕ ВСЕ

■ AOpen CRW5224

■ Производитель:

AOpen

■ Web-сайт:

www.aopen.ru

■ Средняя розничная цена:

47 долл.¹

Новых устройств для записи дисков CD-R и CD-RW на высоких скоростях становится все больше. Что примечательно, некоторые из них имеют очень привлекательную цену. Таков, например, AOpen CRW5224, который был протестирован в нашей лаборатории.

На передней панели накопителя располагаются круглые кнопки и крупными буквами написано название производителя. Рядом, начертанием поскромнее, указана скоростная формула: 52x24x52x. Таким образом, AOpen CRW5224 обладает способностью записывать диски CD-R на скоростях до 52x, CD-RW — до 24x. Чтение происходит на 52-кратной скорости. Разумеется, такой скоростной накопитель, как AOpen CRW5224, должен иметь достаточно большой внутрен-

с чтением обычно возникают тогда, когда используются некачественные «болванки», которые не соответствуют жестким требованиям стандарта, актуальным именно при записи на высоких скоростях. Однако и на этот случай у AOpen CRW5224 имеется средство: технология JustSpeed, подбирающая оптимальную для данного носителя скорость «прожига». Естественно, в результате использования JustSpeed время записи на «болванку» посредственного качества возрастает, зато вероятность ошибок чтения значительно уменьшается. При желании можно отключить данную функцию, но лучше этого не делать. Для повышения качества записи служит и технология OPC, суть которой — подбор оптимальной мощности лазера.

В работе AOpen CRW5224 показал себя как неприхотливое к качеству носителей и действительно скоростное устройство, быстро и без сбоев записывающее на носители CD-R и CD-RW. Единственное, что можно назвать недостатком, — шумность работы на высоких скоростях. Зато механизм выдвижения лотка достаточно тихий, а при желании можно ограничить и скорость вращения шпинделя, разумеется, при этом снизится скорость записи.

Резюмируя все вышеизложенное, можно сделать вывод, что, пожалуй, никаких экстраординарных функций и возможностей AOpen CRW5224 не имеет, но обладает всем необходимым для качественной и быстрой записи данных на компакт-диски. Интересен он главным образом тем, что стоимость этого нового и высокопроизводительного устройства совсем невелика. Пожалуй, покупать обычный привод CD-ROM уже нет никакого смысла — цены отличаются крайне незначительно, а возможность записи компакт-дисков просто необходима в современных условиях. **RM**

AOpen CRW5224



ний буфер, поэтому его объем составляет типичные для устройств такого класса 2 Мбайт. Защиту от ошибки его опустошения гарантирует технология JustLink, так что в случае, если процесс все-таки прерывается, промежуток составит не более 2 микрон. Такая запись может быть безошибочно прочитана любым приводом CD-ROM, поскольку полностью соответствует стандарту. Проблемы

Технические характеристики

Скорость записи	CD-R	8x, 12x, 16x, 24x, 32x, 40x, 52x
	CD-RW	4x, 10x, 12x, 16x, 24x
Максимальная скорость чтения		52x
Среднее время доступа, мс		120
Объем буфера, Мбайт		2
Защита от опустошения буфера		JustLink
Защита от ошибок записи		JustSpeed
Цифровой аудиовыход		SPDIF

¹ По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

ПОД ЛИТЕРОЙ «N»

■ Samsung SyncMaster 172N

- **Производитель:**
Samsung
- **Web-сайт:**
www.samsung.ru
- **Средняя розничная цена:**
550 долл.¹

■ Samsung SyncMaster 192N

- **Производитель:**
Samsung
- **Web-сайт:**
www.samsung.ru
- **Средняя розничная цена:**
760 долл.¹

Атаку LCD-мониторов не остановить, а масштабы этого наступления даже немного пугают. Судите сами — многие пользователи только начинают приглядываться к новому для себя типу монитора, мучительно размышляя, стоит ли игра свеч (так ли необходимо пространство на рабочем столе, чтобы ради него отказываться от «трубки» в пользу панели). В то же время производители LCD-мониторов 15-дюймовые модели уже считают прошлым днем и настойчиво предлагают покупателю новинки с диагоналями в 17, 18 и более дюймов. Так, может быть, действительно пора прекращать ретроградствовать и стоит переходить на более современную технику? Ясности в этом вопросе стало больше после того, как в нашей тестовой лаборатории побывали две новинки от Samsung.

Samsung SyncMaster 172N — 17-дюймовая панель с классическим для мониторов нынешнего поколения дизайном. Тонкие рамки экрана окрашены в серебристый цвет, а сзади корпус, как и подставка, черный. Последняя позволяет изменять положение экрана по высоте, угол его наклона и поворота — Samsung SyncMaster 172N может работать в портретном режиме. При наличии свежих драйверов к видеокарте дополнительное программное обеспечение не понадобится, функция поворота изображения на экране активируется в «Свойствах экрана».

Технические характеристики монитора в целом достойные. Аппаратное разрешение — 1280x1024 пиксела, именно его и стоит использовать. Максимальные углы обзора составляют 140° по горизонтали и 120° по вертикали. Не самый лучший показатель для «семнашки» от Samsung, но никаких неудобств, связанных с нехваткой этих углов, мы не обнаружили. Также вполне хватает яркости и контрастности (соответственно 250 Кд/м² и 350:1). При просмотре видеофильмов или, например, при играх эти параметры можно увеличить с помощью функции MagicBright. В ней есть несколько предустановок: для работы с Интернетом, текстом или презентациями, а также режим ручной настройки. Заявленная производителем инерционность матрицы составляет 25 мс — поиграть в Unreal Tournament, не ощущая дискомфорта от размазанных фигур на экране, можно.

Вторая модель — Samsung SyncMaster 192N — внешне кажется близнецом предыдущего монитора, но имеет на 2 дюйма большую диагональ и отличается от «семнашки» некоторыми характеристиками. Так, матрица экрана выполнена по более продвинутой PVA-технологии, углы обзора составляют 170° и по горизонтали, и по вертикали. Цифры, конечно, хорошие, но все же при взгляде на экран под острым углом картинка ощутимо теряет как в четкости, так и в цветопереда-

● Samsung SyncMaster 192N



● Samsung SyncMaster 172N



¹ По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

Основные характеристики мониторов (данные производителя)

Модель	Samsung SyncMaster 172N	Samsung SyncMaster 192N
Тип матрицы	a-si TFT/TN	a-si TFT/PVA
Диагональ экрана, дюймов	17	19
Аппаратное разрешение, точек на дюйм	1280x1024	1280x1024
Шаг точек, мм	0,264	0,294
Яркость, кд/м²	250	250
Контрастность	350:1	500:1
Углы обзора (гор./верт.), град.	140/120	170/170
Время регенерации, мс	25	25
Тип видеоинтерфейса	D-sub	D-sub
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм*	368,2x394,3x177	416,3x411,7x207
Вес, кг	4,7	5,95

* С подставкой.

че. А вот увеличенная, по сравнению со значением у 17-дюймовой модели, контрастность (500:1) полезна опять же при просмотре видеофильмов и в играх. Правда, играть во что-нибудь особо динамичное сложно — несмотря на заявленную величину времени отклика 25 мс, SyncMaster 192N оставляет на экране хорошо заметные шлейфы за быстро движущимися объектами.

Небольшие, но информативные клавиши на передней панели обоих мониторов приятны на ощупь, а экранное меню (с поддержкой русского языка), на наш взгляд, организовано оптимально. Впрочем, и то, и другое пользователем будет востребовано редко — все установки

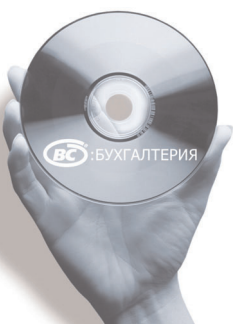
можно переложить на функцию автоматической настройки, а при необходимости использовать MagicBright. Обе модели в целом удобны в использовании, но есть замечание, касающееся отсутствия DVI-входа. Для современных LCD-мониторов с диагоналями 17 и 19 дюймов это довольно странно.

Впечатление от двух новинок Samsung у нас сложилось приятное. Они не лишены некоторых недостатков, но для домашнего или офисного применения подойдут хорошо. Тем более что цена на них невысока. Учитывая, что есть и еще более дешевые модели этого класса, стоит признать: время переходить на «многодюймовые» LCD-панели действительно наступает. **ИЗ**

БУХГАЛТЕРИЯ ВЫСШЕГО СОРТА!

Компания «Высший сорт»
представляет новую
универсальную программу
для комплексной
автоматизации
финансово-хозяйственной
деятельности

ВС:БУХГАЛТЕРИЯ



ЛЕГКО!

- быстрая установка с пошаговым помощником, время инсталляции - 3 минуты
- не требует помощи технического специалиста
- простота в освоении, использовании и настройке
- возможность организации работы с удаленными подразделениями

УДОБНО!

- современные стандарты пользовательского интерфейса и эргономики
- модульная архитектура наращивания системы
- подробная контекстно-зависимая помощь, сообщающая о допустимых действиях во всех режимах работы программы

ВЫГОДНО!

- возможность бесплатно создать и управлять своим представителем в интернет-магазине в глобальной Торгово-Информационной Системе Shopping.ru не выходя из программы
- бесплатные услуги хостинга
- а также множество других полезных свойств

Компания «Высший сорт» - инициатор и координатор всероссийской программы помощи малому бизнесу «От малого к большому». Участники - ведущие представители ИТ-бизнеса. В рамках проводимой программы однопользовательская версия ВС:БУХГАЛТЕРИИ распространяется бесплатно. Цель программы - предоставить малому бизнесу РЕАЛЬНЫЕ возможности по использованию информационных технологий. В рамках проводимой программы любая организация или физическое лицо может получить дистрибутив однопользовательской ВС:БУХГАЛТЕРИИ и использовать ее без ограничений абсолютно

БЕСПЛАТНО!

Всю интересующую вас информацию по поводу приобретения программы вы можете получить на нашем сайте <http://bc.e-style.ru> или по телефону (095) 787-2612



ВС:БУХГАЛТЕРИЯ - ЛЕГКО, УДОБНО, ВЫГОДНО!

Благодарим за
содействие программе
помощи малому
бизнесу «От малого к
большому» компании:

THE DOCUMENT COMPANY

XEROX

МЕГАФОН

@mail.ru
НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЧТОВАЯ СЛУЖБА

КБ
консультант
бухгалтера

KM+RU

МЫЛО

вместо порошка

■ Xerox Phaser 8200DP

- Производитель:
Xerox
- Web-сайт:
www.xerox.ru
- Средняя розничная цена:
1850 долл.¹

Качественная цветная печать все еще остается довольно дорогой. Конечно, струйные фотопринтеры уже достигли высокого уровня — отпечатанную на специальной бумаге фотографию отличить от традиционной не так-то просто. Но способные на это модели и сами стоят не очень дешево, а главное, расходные материалы при большом объеме печати требуют серьезных затрат. Причем затрат постоянных — необходимо менять картриджи и покупать специальную бумагу. Поэтому в случаях, когда качественная цветная печать нужна регулярно, стоит задуматься об альтернативе струйнику.

Вариантов немного, и решиться нелегко: лазерный или светодиодный принтер требует в несколько раз больших первоначальных вложений, зато потом позволяет экономить в течение всего периода эксплуатации, который, кстати, у таких печатающих устройств продолжительнее, чем у струйных.

Лазерные принтеры имеют различные конструкции, в основном отличающиеся компоновкой картриджей, но сейчас мы хотим рассказать о модели Xerox Phaser

8200DP, которая принадлежит к очень интересному и немногочисленному подвиду. Это твердо-чернильный лазерный принтер. От более распространенных продуктов его отличает то, что вместо картриджей с тонером используются чернила в брусочках, по консистенции напоминающие мыло. Использование твердых чернил имеет свои положительные стороны. Во-первых, они загружаются непосредственно в печатающую головку, поэтому не приходится платить за картридж — по сути, упаковку для тонера. Во-вторых, благодаря «брусочному» красителю его предельно легко добавить — открывается крышка принтера, кусочек нужного цвета (принтер четырехкрасочный) вставляется в соответствующее отверстие, и все. Сама операция — как замена картриджа струйника, если не проще. А по смыслу это примерно то же, что дозаправка струйного картриджа, которая на самом деле очень сложна. К тому же легко определить, сколько еще красителя осталось: при открытой крышке можно попросту пересчитать кусочки в пазах. Третье достоинство Phaser 8200DP и других твердочернильников — даже при печати на обычной бумаге картинка получается глянцевой и смотрится отлично. Подобный эффект дают и более привычные лазерные принтеры с порошковым тонером, но в гораздо меньшей степени.

Реальных недостатков можно отметить два. Первый, не очень существенный, обусловлен технологией и заключается в том, что принтеру необходимо довольно долго прогреваться — перед печатью надо нагреть «печку» и расплавить некоторое количество красителя. Второй, более серьезный, минус, накладывает ограничения на использование полученных отпечатков. Дело в том, что нанесенный слой красителя довольно легко царапается и даже стирается, подобно защитному слою на билетах мгновенной лотереи. В принципе полностью чернила не сойдут, в текстовом документе пострадает скорее не информативность, а эстетический облик отпечатка. Но для фотографий это, конечно, очень нежелательно. С другой стороны, даже обычные фотоснимки лучше без нужды не трогать, а сделанный на твердочернильном принтере отпечаток, заключенный в рамку со стеклом, сохранит первозданный вид очень долго — тонер выцветает медленно.

Протестированный нами Phaser 8200DP способен печатать в разрешениях до 1200 точек на дюйм, причем после начального разогрева работает очень быстро — 10 полноцветных страниц формата A4 в минуту, а

● Xerox Phaser 8200DP




● По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

в режиме увеличенной скорости — до 16 стр./мин. На прозрачных пленках скорость печати меньше — всего 7 стр./мин. Тому есть причина — с пленкой краситель хуже сцепляется, и времени на его закрепление требуется больше.

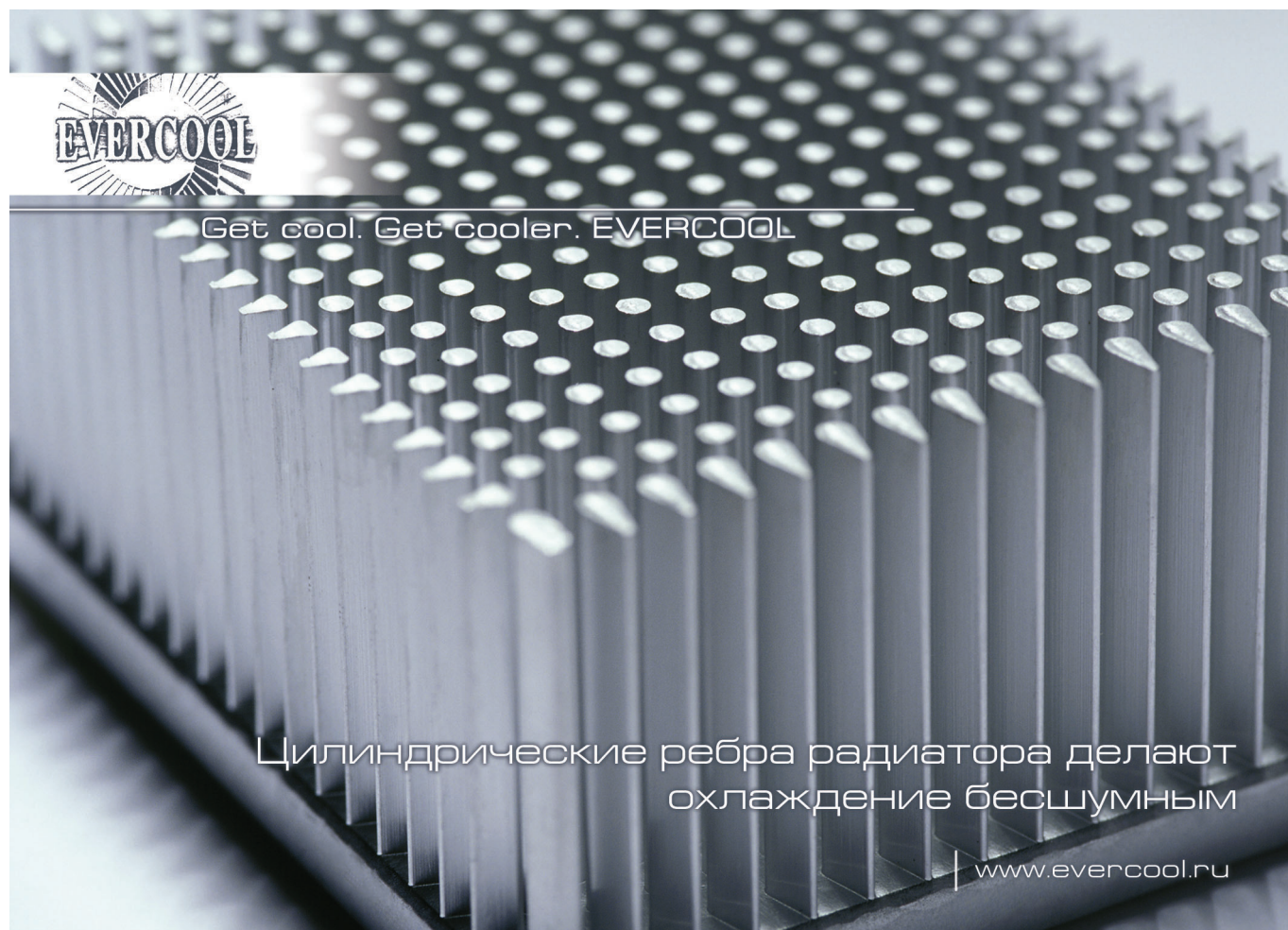
Данные, указанные в спецификации, очень близки к реальным скоростям, но при тестировании мы отметили довольно медленную подготовку нового документа с иллюстрациями к печати. Если печатается несколько экземпляров, то повторно время не теряется.


Большой и производительный принтер, такой, как Phaser 8200DP, конечно, предполагает коллективное использование — кроме USB и параллельного интерфейса, имеется и сетевой адаптер.

В общем, о рассматриваемом принтере можно сказать, что он неплох — печатает быстро, прост в обслуживании, с цветопередачей все в порядке. Но это только при действительно больших объемах печати (допустимая нагрузка — до 65000 страниц в месяц), именно при интенсивном использовании ощутима экономия на расходных материалах. Ее, равно как и технические возможности, оценят профессионалы. Для домашнего применения Phaser 8200DP при всех своих достоинствах все-таки слишком дорог и велик. 

Технические характеристики

Скорость печати, стр./мин.:	
Стандартный режим	10
Режим повышенной скорости	16
Печать на пленках	7
Разрешение, точек на дюйм	1200
Процессор	PowerPC 300 МГц
Языки	Adobe PostScript 3, эмуляция PCL 5C
Объем памяти, Мбайт	128
Жесткий диск	возможна установка
Допустимые размеры носителей	A4, A5, Letter, Executive, Legal, конверты
Допустимая плотность бумаги, г/м²	60 - 216
Емкость основного подающего лотка, листов	200
Емкость приемного лотка, листов	500
Дуплексный модуль	возможна установка
Средства управления через Интернет	протокол IPP
Размеры, Ш x Г x В, мм	432 x 600 x 390
Вес, кг	36





Get cool. Get cooler. EVERCOOL

Цилиндрические ребра радиатора делают охлаждение бесшумным

www.evercool.ru

НОВАЯ ВОЛНА

Материнские платы нового поколения для Pentium 4

Тестируются:

- ABIT IS7-G
- Acorp 4865PE
- Albatron PX865PE Pro II
- AOpen AX45-4D Max
- AOpen AX4SG Max
- ASUS P4C800 Deluxe
- ASUS P4P800
- ECS Photon PF1
- EPoX EP-4PDAI
- Gigabyte GA-8INXP
- Gigabyte GA-8KNXP Ultra
- Gigabyte GA-8PENXP
- Intel D865GBF
- Iwill P4SE
- MSI 865PE Neo2-FIS2R
- MSI 875P Neo-FIS2R
- Shuttle AB60RS
- Soltek SL-86SPE-L

Тема материнских плат, пожалуй, относится к разряду вечных. По крайней мере, несмотря на то, что новых процессоров, принципиально отличающихся от предшественников, не выпускалось давно, «мамы» прогрессируют довольно быстро. Хотя, с другой стороны, усовершенствованные процессоры все-таки появляются, правда, без особой помпы и под старым названием. Совсем недавно мы все знакомимся с технологией Hyper Threading, делающей из одного физического процессора два виртуальных, сейчас же Intel порадовала пользователей переходом на значительно более быструю шину FSB с эффективной частотой 800 МГц.

Мы рассмотрели платы, построенные на наборах системной логики от Intel — новых семействах i865 и i875, а также чуть более старых, но все еще не утративших актуальности SiS655 от Silicon Integrated Systems и Intel E7205. Чипсеты от других компаний, способные конкурировать сколько-нибудь успешно с упомянутыми

новинками Intel, а точнее, продукты на их основе, пока недоступны. Разработка таких наборов микросхем весьма сложна и требует времени, так что плат на чипсетах «не Intel» придется подождать. Ведь для успеха необходима не только поддержка Hyper Threading, частоты FSB, равной 800 МГц, и двухканальной памяти (наконец-то DDR400). Современные изделия настолько обросли дополнительными функциями, портами и контроллерами, что если их львиная доля не реализуется чипсетом, стоимость аналогичного по возможностям продукта будет очень высока. Кстати говоря, сейчас и так наблюдается тяготение рынка к довольно дорогим — около 200 долл. — платам. Новых моделей класса «чуть-чуть за 100» очень мало, очевидно, пользователи наконец вошли во вкус и относятся к разнообразным «бонусам» с должным уважением. Но не будем более томить ожиданием и перейдем к самому интересному — собственно отчету о тестировании.

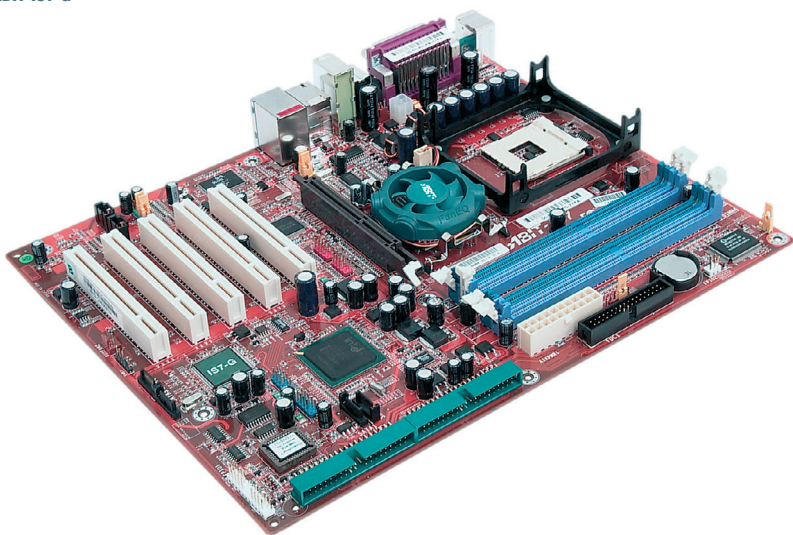
ABIT IS7-G

- **Производитель:** ABIT Computer
- **Web-сайт:** www.abit.com.tw

Материнские платы ABIT, как правило, добротны, недороги и достаточно проворны. К сожалению, протестированная IS7-G подтвердила такую репутацию лишь отчасти. Семейство системных плат ABIT IS7 использует набор микросхем i865PE, разные модели отличаются набором дополнительных

функций. Рассматриваемая плата оборудована по высшему разряду: к услугам пользователя порты IEEE1394 (он же FireWire, он же iLink), Serial ATA RAID (поддерживаются уровни 0 и 1) и гигабитный сетевой контроллер. Любая модификация IS7 оснащена 6-канальным аудиокодеком, разъемы аналоговых и цифровых S/PDIF входов/выходов расположены на задней панели. Также обязательны наличие интерфейса Serial ATA и поддержка 8 портов USB 2.0. В общем-то вполне достаточный набор возможностей, который не увеличивает цену платы до неприемлемого уровня. Что касается производительности, то скорость работы ABIT IS7-G оказалась не очень высокой, но явно не ниже среднего уровня для моделей на таком чипсете, жаловаться на недостаточное быстродействие не приходится. А вот со стабильностью работы у нашего экземпляра были проблемы — за время тестирования система дважды зависала и несколько раз происходили сбои в работе тестовых пакетов. Поэтому рассчитывать на то, что удастся подвергнуть компьютер с подобной материнской платой серьезному разгону, следует с определенной долей сомнения. Как недостаток стоит отметить и слишком близкое расположение слота AGP к разъемам DIMM, но этим сейчас грешат очень многие продукты — так происходит из-за ограничений на длину разводки, накладываемых специ-

ABIT IS7-G



фикациями чипсета, да и элементы на поверхности платы вынуждены тесниться из-за своей многочисленности.

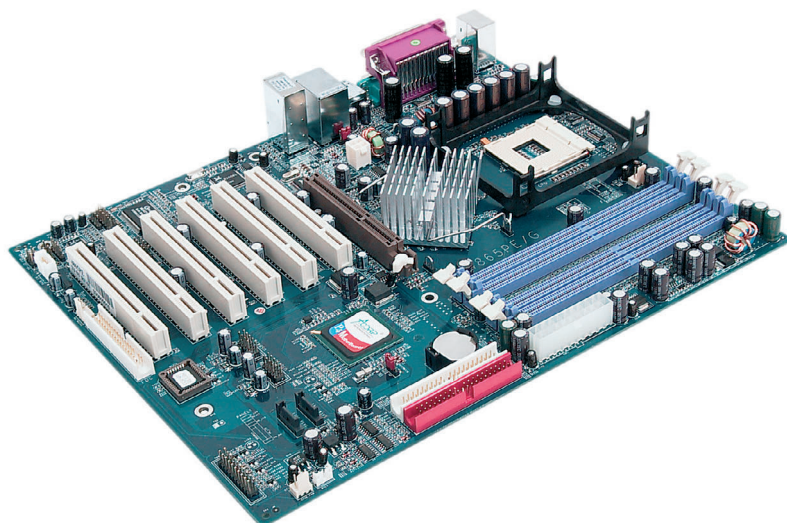
Достоинства: наличие Serial ATA RAID, портов IEEE1394	
Недостатки: нестабильность работы	
Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	7
Аксессуары.....	8
Документация.....	8
Оправданность цены.....	8
Оценка Hard'n'Soft	8/10

Асорг 4865PE

- **Производитель:** Acorp Electronics
- **Web-сайт:** www.acorp.ru

Платы марки Асорг обычно не отличаются особенными «наворотами» или чрезмерной быстротой работы, зато недороги. Не стала исключением и модель 4865PE, построенная на чипсете i865PE. Собственно, рассказать о ней почти нечего. Результаты тестов неплохие, даже, можно сказать, более чем приличные — точные данные есть на диаграммах. Комплект поставки довольно скудный, тем более что наш экземпляр был в OEM-варианте. Никаких дополнительных функций, кроме встроенных в чипсет (их, кстати, немало), нет. Так что если нужна простая и недорогая плата — к вашим услугам 4865PE. Очень приятно, что к ее надежности придраться сложно — ни одной проблемы за время тестирования.

Достоинства: низкая цена, неплохая производительность	
Недостатки: скудность комплекта поставки	
Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	7
Аксессуары.....	6
Документация.....	7
Оправданность цены.....	9
Оценка Hard'n'Soft	7/10



Acorp 4865PE

Albatron PX865PE Pro II

- **Производитель:** Albatron Technology
- **Web-сайт:** www.albatron.com.tw

Albatron PX865PE Pro II оказалась одной из первых системных плат с чипсетом i865PE, попавших в нашу тестовую лабораторию. Видимо, именно тем, что продукты конкурентов появились позже или представляют собой уже более новое, лучше отлаженное поколение плат на этом наборе микросхем, объясняется не слишком успешное выступление данной модели в нашем тестировании. Результаты не очень высоки, особенно по SYSmark 2002 — подвела производительность в тесте Internet Content Creation. Из-за низкой скорости работы мы не можем отметить наградой или высокой оценкой неплохую в общем-то плату. Ведь для умеренной стоимости наличие Serial ATA RAID и IDE RAID, восьми портов USB 2.0, двух портов IEEE1394 уже неплохо. Но, кроме этого, Albatron PX865PE

КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Тестирование проводилось с помощью комплексных пакетов ВАРСО SYSmark 2002 и MadOnion (нынче эта компания в очередной раз переименована и называется FutureMark) PCMark2002. Первый пакет эмулирует интенсивную работу пользователя с офисными приложениями и по созданию интернет-контента, второй содержит ряд синтетических тестов и позволяет оценить производительность процессора, оперативной памяти и дисковой подсистемы, т.е. того, что зависит как раз от материнской платы. В дополнение к серьезным тестам мы использовали очень удобную утилиту [H]ardOCP UT2k3 Benchmark, позволяющую измерить производительность в игре Unreal Tournament 2003. Поскольку на этот раз тестировались материнские платы, а не видеокарты, задействовались ресурсы процессора (программный рендеринг), для разрешения 1024x768 пикселей и максимальной детализации. Результаты работы игрового теста (измеряемые в кадрах в секунду) и комплексных пакетов (в баллах) приведены на диаграммах и прекрасно иллюстрируют производительность. Увы, единого способа сравнить количество и полезность интегрированных контрол-

леров, дополнительных интерфейсов и просто удобных решений, воплощенных в материнских платах, не существует. Поэтому существенный вклад в итоговый результат наравне с объективно измеренной производительностью внесли и субъективные оценки за удобство использования и комплект поставки.

Конфигурация тестового стенда:

- Процессор Intel Pentium 4 с тактовой частотой 3 ГГц (для плат с поддержкой FSB — 800 МГц) и Pentium 4 3,06 ГГц (для плат, не поддерживающих FSB, — 800 МГц);
- Оперативная память DDR 400 объемом 512 Мбайт (два модуля HyperX производства Kingston по 256 Мбайт);
- Видеокарта Sapphire Radeon 9800 Pro (на базе ATI Radeon 9800 Pro со 128 Мбайт видеопамати);
- Жесткий диск Maxtor D740X-6L емкостью 160 Гбайт (7200 об./мин.);
- CD-ROM-дисковод ASUS CD-S400/A;
- Монитор NEC MultiSync FE750+;
- Операционная система Windows XP Professional.

■ Тестируемые материнские платы: только факты



● Наименование продукта	ABIT IS7-G	Acorp 4865PE	Albatron PX865PE Pro II	AOpen AX45-4D Max	AOpen AX4SG Max	ASUS P4C800 Deluxe
Форм-фактор	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
Чипсет	i865PE	i865PE	i865PE	SiS 655	i865G	i875P
Поддерживаемая частота FSB, МГц	400/533/800	400/533/800	400/533/800/1200	400/533	400/533/800	533/800
Интегрированный видеоадаптер	—	—	—	—	+	—
Интегрированная аудиоподсистема	AC'97	AC'97	VIA VT1720 Evny 24PT	Realtek ALC650E	Realtek ALC650	AD1985
Интегрированный сетевой адаптер	+	+	+	+	+	+
Количество слотов PCI	5	6	5	5	6	5
Слот CNR	—	—	—	+	—	—
AGP	8X/4X (AGP Pro)	8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X (AGP Pro)
Serial ATA	+	+	+	—	+	+
IDE RAID	—	—	+	—	—	+
SATA RAID	+	—	+	—	+	+
Поддержка USB 2.0	+	+	+	+	+	+
Поддержка IEEE 1394 (FireWire)	+	—	+	+	+	+
Разъемов DIMM DDR	4	4	4	4	4	4
Максимальный объем поддерживаемой памяти, Гбайт	4	4	4	4	4	4
Поддерживаемые типы памяти	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200
Средняя розничная цена, долл. ¹	175	103	175	122	188	200

● По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

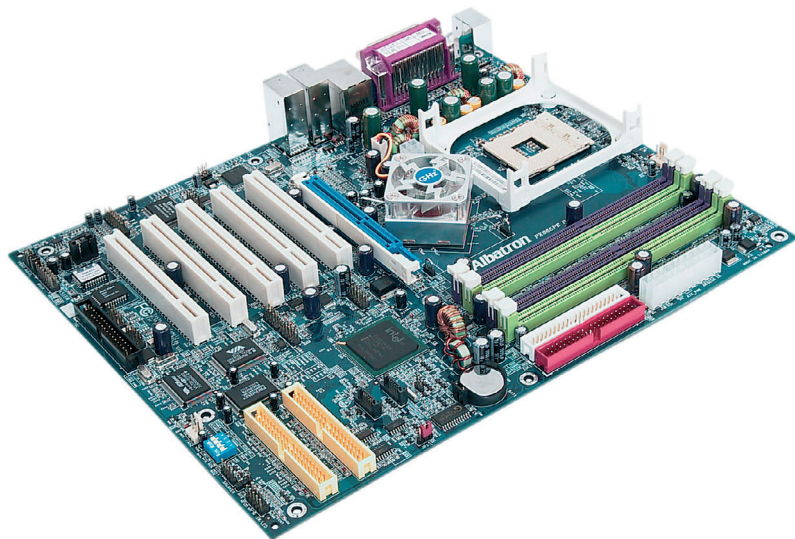
Pro II оборудована гигабитным сетевым контроллером и 8-канальным аудиочипом VIA Envy 24PT. Ради такого набора и хорошей стабильности работы можно и примириться со сравнительно невысокой производительностью. Однако если более высокая цена не пугает, совсем не сложно найти плату лучше.

Достоинства: хорошая функциональность, умеренная цена

Недостатки: производительность не очень высока

Производительность	7
Удобство в использовании	9
Аксессуары	9
Документация	7
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	8/10

Albatron PX865PE Pro II



AOpen AX45-4D Max

● **Производитель:** AOpen

● **Web-сайт:** www.aopen.com.tw

Модель на не таком уж старом наборе микросхем системной логики SiS655 (Южный мост SiS963) на фоне плат с чипсетами серий 865 и 875 выглядит довольно бледно. Нет поддержки частоты FSB 800 МГц (официальной, теоретически шину можно разогнать до заявленного производителем значения 992 МГц, но это дело рискованное), интерфейса Serial ATA не предусмотрено. С другой стороны, и 6 портов USB 2.0 должно хватить, сетевой контроллер Realtek 8100BL, хотя и не работает с гигабитными сетями, тоже неплох, как и аудиокodeк Realtek ALC650E. Вот только производительность у AX45-4D Max не очень-то высока (напомним, для тестирования использовался процессор Pentium 4 3,06 ГГц с частотой FSB, равной 533 МГц). Традиционно для AOpen плата имеет возможности для регулировок частот и напряжений, а также обладает повышенной надежностью.

Достоинства:

повышенная надежность

Недостатки: невысокая скорость работы, возможности существенно меньшие, чем у других протестированных плат

Производительность	7
Удобство в использовании	7
Аксессуары	7
Документация	9
Оправданность цены	7
Оценка Hard'n'Soft	7/10

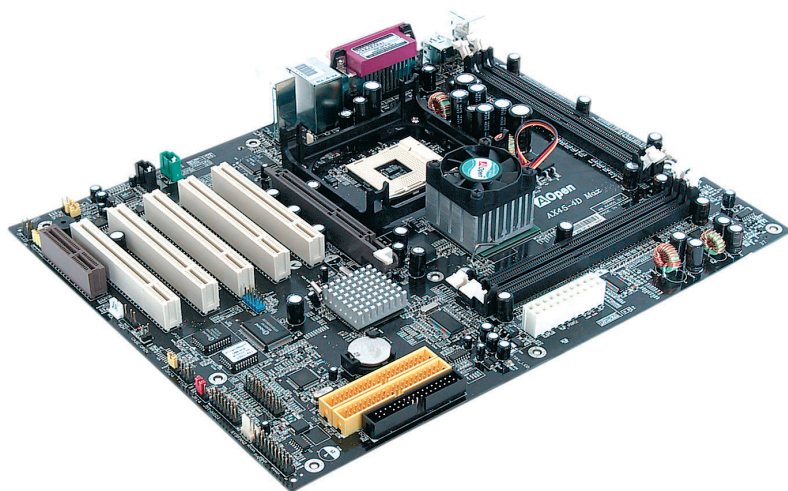
ASUS P4P800	ECS Photon PF1	EPoX EP-4PDAI	Gigabyte GA-8INXP	Gigabyte GA-8KNXP Ultra	Gigabyte GA-8PENXP	Intel D865GBF
ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
i865PE	i865PE	i865PE	E7205	i875P	i865PE	i865G
400/533/800	400/533/800	400/533/800	400/533	533/800	400/533/800	400/533/800
—	—	—	—	—	—	+
AD1985	C-Media 9739A	Realtek ALC65X (2-канальный или 6-канальный)	Realtek ALC650E	Realtek ALC655	Realtek ALC655	AD1985
+	+	+	+	+	+	+
5	6	5	5	5	5	6
—	+ (опция)	—	—	—	—	—
8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X (AGP Pro)	8X/4X (AGP Pro)	8X/4X
+	+	+	+	+	+	+
—	—	—	+	+	+	—
+	—	—	+	+	—	—
+	+	+	+	+	+	+
—	+	—	—	—	+	—
4	4	2	4	6	6	4
4	4	2	4	4	4	4
PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC1600, PC2100	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200
138	125	115	195	360	185	115

AOpen AX4SG Max

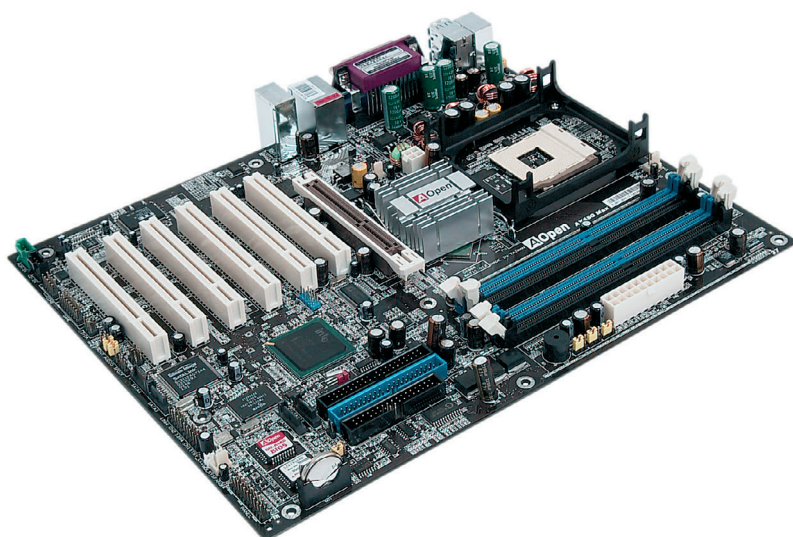
- **Производитель:** AOpen
- **Web-сайт:** www.aopen.com.tw

Модели AOpen, а точнее, их описания, позабавили нас в свое время тем, что их цвет указывался как «военный черный». Сейчас, когда все производители экспериментируют с внешним видом плат (то покрасят так, что даже хиппи вздрогнут, то подсветку веселенькую устроят) и никак не останавливаются на достигнутом, шикарный темный цвет кажется классическим, даже консервативным. Но не внешний вид главное для системной платы. Основное достоинство AX4SG Max — высокая надежность. Действительно, это плата, которую даже при желании и определенных навыках непросто вывести из строя: применяются специальные технологии защиты от перегрузок для цепи питания процессора, слота AGP, портов USB и PS/2. Разумеется, предусмотрены и защита BIOS, и возможность безопасного разгона. Последняя особенно уместна, в штатном режиме производительность платы не то чтобы очень низкая, но и не из самых лучших. Защитные функции — не единственное, чем интересна AOpen AX4SG Max. Она построена на наборе микросхем i865G и, соответственно, позволяет обходиться без полноценной видеокарты. Конечно, такой вариант устроит не всех, но все-таки пользоваться можно, а наличие слота AGP оставляет возможность установки нормального видеоадаптера. Плата оборудована интерфейсом Serial ATA (впрочем, это уже стандарт),

AOpen AX45-4D Max



AOpen AX4SG Max

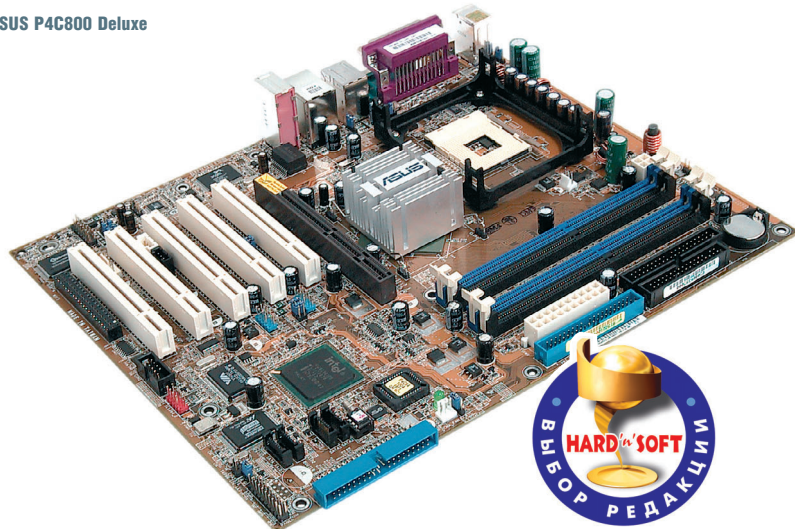


■ Тестируемые материнские платы: только факты

● Наименование продукта	Iwill P4SE	MSI 865PE Neo2-FIS2R	MSI 875P Neo-FIS2R	Shuttle AB60RS	Soltek SL-86SPE-L
Форм-фактор	ATX	ATX		ATX	ATX
Чипсет	i865PE	i865PE	i875P	i865PE	i865PE
Поддерживаемая частота FSB, МГц	400/533/800	400/533/800	533/800	400/533/800	400/533/800
Интегрированный видеоадаптер	—	—	—	—	—
Интегрированная аудиоподсистема	Realtek ALC650	C-Media 9739A	ADI 1985	AC'97	AC97
Интегрированный сетевой адаптер	+	+	+	+	+
Количество слотов PCI	5	5	5	5	6
Слот CNR	—	—	—	—	—
AGP	8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X	8X/4X
Serial ATA	—	+	+	+	+
IDE RAID	—	+	+	—	—
SATA RAID	—	+	+	+	—
Поддержка USB 2.0	+	+	+	+	+
Поддержка IEEE 1394 (FireWire)	—	+	+	+	—
Разъемов DIMM DDR	4	4	4	4	4
Максимальный объем поддерживаемой памяти, Гбайт	4	4	4	4	4
Поддерживаемые типы памяти	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200	PC2100, PC2700, PC3200
Средняя розничная цена, долл. ²	120	175	175	135	112

● По данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

● ASUS P4C800 Deluxe



контроллером RAID с поддержкой уровней 0 и 1, гигабитным сетевым интерфейсом, IEEE1394, восемью портами USB 2.0 и 6-канальным аудиокодеком Realtek ALC650. Очень хорошая модель для домашнего использования, из категории вещей, сделанных «на века».

Достоинства: отличная функциональность, повышенная надежность

Недостатки: не очень высокая производительность

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	10
Аксессуары.....	10
Документация.....	9
Оправданность цены.....	9
Оценка Hard'n'Soft.....	9/10

ASUS P4C800 Deluxe

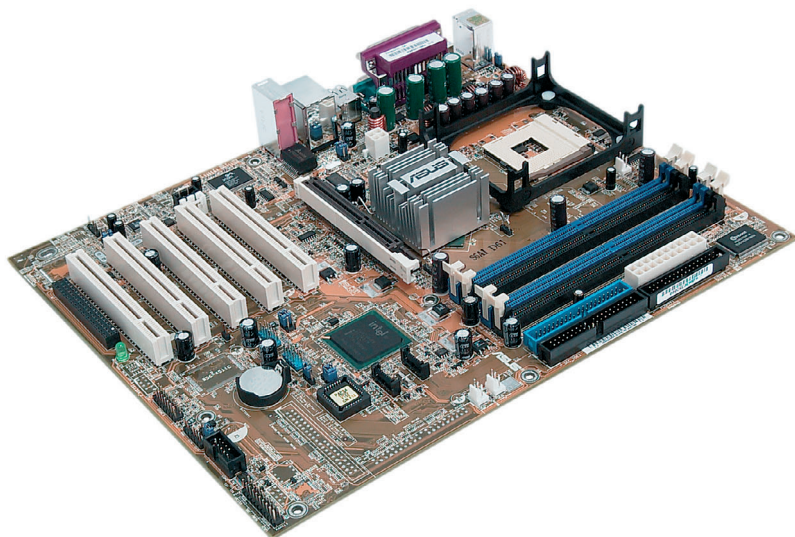
● Производитель: ASUSTeK Computer

● Web-сайт: www.asus.com.ru

Модели ASUS продолжают пользоваться большой популярностью. Оно и неудивительно, ведь качественные и производительные платы обеспечивают стабильность работы и, значит, спокойствие пользователя. Системная плата ASUS P4C800 Deluxe построена на чипсете i875P и показала неплохую для этого набора микросхем скорость работы. Пусть не самый лучший результат, но вполне достойный. В большей степени P4C800 Deluxe интересна своими дополнительными функциями. Эта материнская плата относится к серии AI (Artificial Intelligence, т.е. «искусственный разум»).

Разумность, конечно, условная, но многие возможности очень полезны. Например, гигабитный сетевой контроллер не

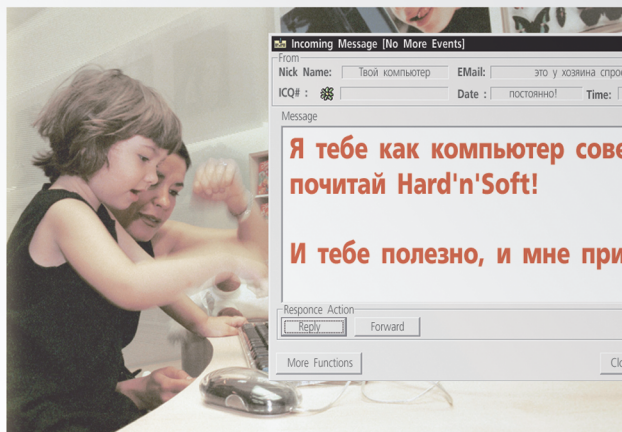
● ASUS P4P800



КОМПЬЮТЕРНАЯ газета **HARD'n'SOFT**

№7 (47)

14 – 27 апреля 2003 г.
цена договорная



iMac практически перестанут производить

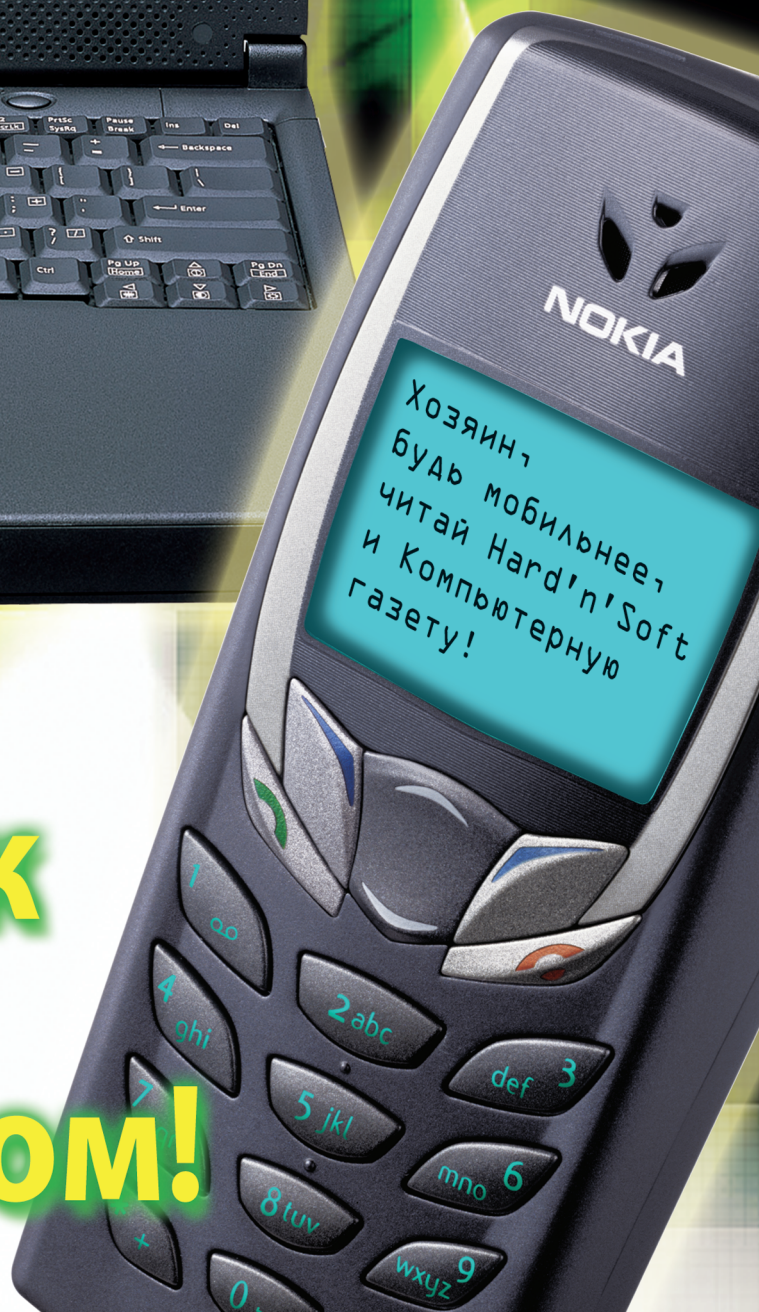
Компьютер iMac — самое успешное на сегодняшний день детище корпорации Apple — был куд больше похожа на из серой коробки*, — считает Нил Смит. Кэти Гринье, который владеет с создателем iMac Леоном Винном. Компьютер, пришед-

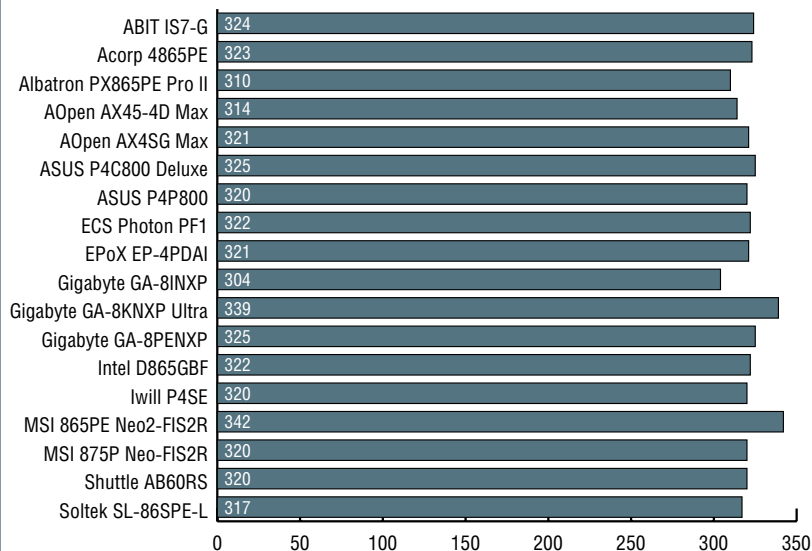
Корпорация Sony анонсировала выпуск двух новых моделей жидкокристаллических телевизионных панелей, поддерживающих беспроводные сети стандарта 802.11a. Первая из представленных новинок, модель KLV-17WS1, оснащена 17" экраном с разрешением 1280x768 пикселей и будет стоить около \$1000 (примерно, миним

ставила TV-панели кой 802.11a

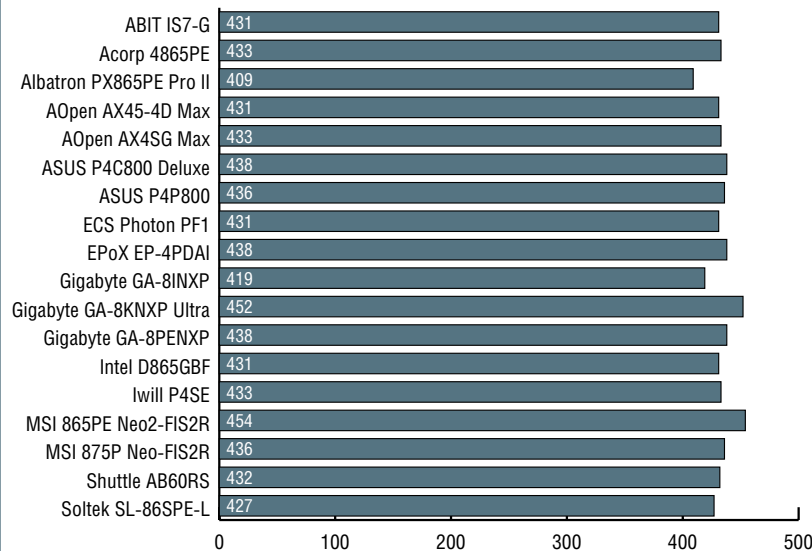
ки поступающего сигнала. Новинки от Sony стали первыми коммерческими продуктами подобного класса. Корпорация оптимистично настроена насчет их будущего, отмечая, что IEEE 802.11a сети используют 5 ГГц полосу частот, что не представляет возможности негативного влияния на про- чую беспроводную индустрию (например, микро

Найдите
общий язык
со своим
компьютером!

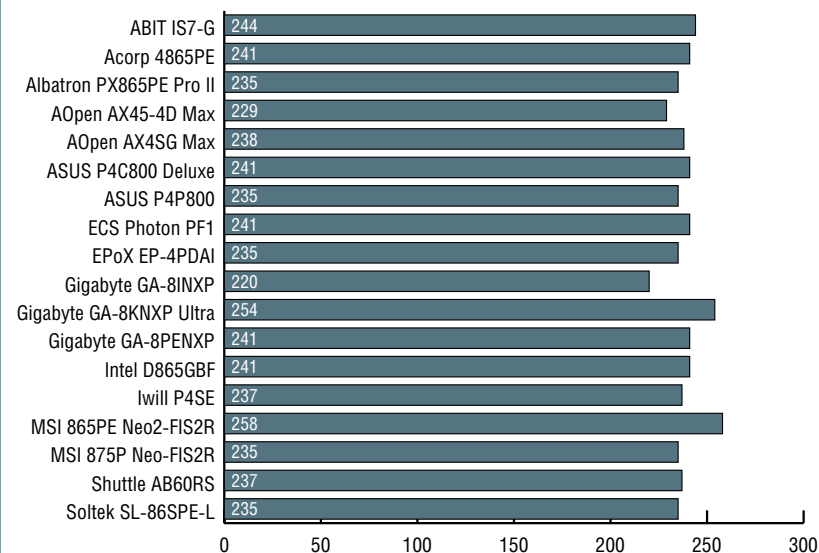




Результаты тестов SYSmark2002, итоговая оценка



Результаты тестов SYSmark2002, Internet Content Creation



Результаты тестов SYSmark2002, Office Productivity

только отслеживает статус соединения и предупреждает о возникающих ошибках. Он способен и определить расстояние до неисправности в кабеле, что, согласитесь, заметно облегчит устранение неполадок. Подобным интеллектом обладает и аудио-контроллер AD1985, который сообщит пользователю о том, что перепутаны разъемы и к линейному выходу подключен микрофон, а ко входам — вообще что-то непонятное. «Разумная» BIOS способна в случае серьезного сбоя восстановиться с компакт-диска, сообщить голосом о возникших ошибках, а также, что особенно полезно, регулировать скорость вентилятора процессорного кулера в соответствии с нагрузкой на процессор.

Автоматический оверклокинг — вещь удобная, но, скорее всего, мало кто из «гонщиков» откажется от удовольствия самостоятельно поиграть с настройками. К счастью, ручная регулировка частот и напряжений тоже доступна. Остальные возможности платы хороши, но некоторые из них встречаются часто и на других моделях: Serial ATA, IEEE1394, USB 2.0. Очень интересен RAID-контроллер, позволяющий объединять в единый массив диски с разными интерфейсами. Хотя нечто подобное попадается не только на платах ASUS, это редкость, многие производители стараются обходиться RAID-возможностями Южного моста. Недостаток у ASUS P4C800 Deluxe фактически один — высокая стоимость. Но это все-таки версия Deluxe, которая по определению не может быть дешевой.

Достоинства: очень богатая функциональность, удобная настройка, стабильность работы

Недостатки: высокая цена

Производительность..... 9

Удобство в использовании..... 10

Аксессуары..... 10

Документация..... 9

Оправданность цены..... 9

Оценка Hard'n'Soft..... 9/10

ASUS P4P800

● Производитель: ASUSTeK Computer

● Web-сайт: www.asuscom.ru

Вторая материнская плата от ASUSTeK в нашем тестировании тоже принадлежит к серии AI, но имеет более скромный набор возможностей, чем ASUS P4C800 Deluxe. Модель ASUS P4P800 построена на чипсете i865PE и показывает не очень высокую производительность. По крайней мере, на нашем наборе тестов данная системная плата оказалась довольно далеко от лидеров. Однако это не означает, что ASUS P4P800 плоха. Во-первых, ее цена не слишком высока, стабильность не вызывает никаких нареканий. Во-вторых, функции, присущие серии AI, делают работу с этой платой очень удобной. Ну а отсутствие от-



дельного универсального RAID-контроллера, как у ASUS P4C800 Deluxe, в некоторой мере компенсируется встроенными в Южный мост ICH5R возможностями организации дискового массива из накопителей с интерфейсом Serial ATA. Кстати говоря, производительность системы можно заметно поднять, используя RAID 0 (чередование дисков) и прибегнув к помощи AI Overclocking. Мы во время тестирования, естественно, разгоном не занимались.

Достоинства: удобство использования, стабильность работы

Недостатки: производительность невысока

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	10
Аксессуары.....	9
Документация.....	9
Оправданность цены.....	9
Оценка Hard'n'Soft.....	9/10

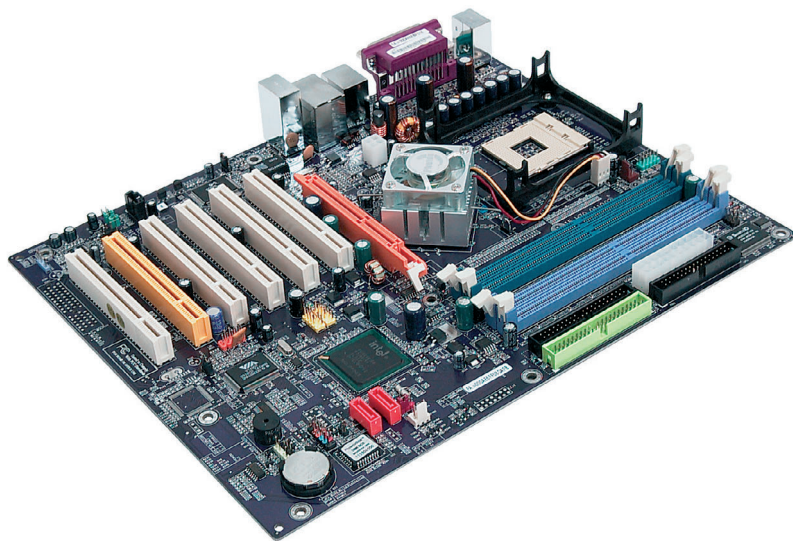
ECS Photon PF1

● **Производитель:** Elitegroup Computer Systems

● **Web-сайт:** www.ecs.ru

Обычно когда речь заходит о лидерах рынка материнских плат, о компании Elitegroup Computer Systems как-то забывают или умалчивают. Возможно, это связано с тем, что большинство прежних продуктов ECS не отличалось экстраординарной скоростью работы или функциональностью, недорогие платы исправно трудились, а неблагодарные пользователи не уделяли им должного внимания. Как бы то ни было, сейчас ECS занимает второе место по объемам продаж, хотя такой факт и не очень афишируется. Как будто для того, чтобы изменить представления о своих продуктах, эта компания выпустила материнскую плату Photon PF1, которую скромной и незаметной никак не назовешь.

В шикарной упаковке хранится если не настоящее произведение искусства, то очень интересный продукт точно. Плата на основе набора микросхем i865PE работает со средней скоростью, но обладает хорошей функциональностью: интерфейс IEEE1394, сетевой контроллер Gigabit Ethernet 3COM 940, аудиокодек C-Media 9739A. Разумеется, есть 8 портов USB 2.0 и два разъема интерфейса Serial ATA. Модель имеет возможность для разгона, набор полезных утилит для настройки и отслеживания состояния системы, а также очень интересное приспособление для «реанимации» погибшей по какой-либо причине прошивки BIOS. Основная микросхема припаяна намертво, а не установлена в специальное гнездо, как у большинства других системных плат. Приспособление, представляющее собой такое гнездо, только двустороннее (называется оно Top-Nat), есть в комплекте. С одной стороны в него вставлен резервный чип BIOS. В случае необходимости



ECS Photon PF1

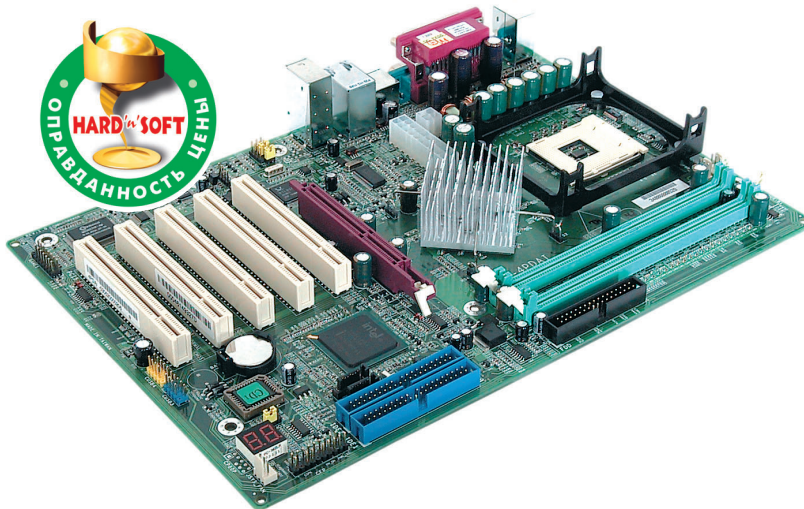
на микросхему выключенной платы гнездо надевается второй стороной (получается, что две микросхемы расположены друг над другом), и компьютер включается. После этого надо снять Top-Nat с запасным чипом и спокойно прошить основную микросхему BIOS. Нечто подобное тому, как народные умельцы ловчили, выдергивая чип ниточкой, но гораздо удобнее, безопаснее, и совершенно официально. Кроме приспособления Top-Nat для спасения BIOS, комплект платы Photon PF1 интересен очень удобными круглыми IDE-кабелями со специальными петельками для выдергивания разъемов. Вообще, плата хороша всем, кроме, увы, стабильности работы, которая слегка хромает. К счастью, фатальных зависаний за время тестирования не было, но испытание SYSmark 2002 дважды завершилось досрочно из-за сбоев.

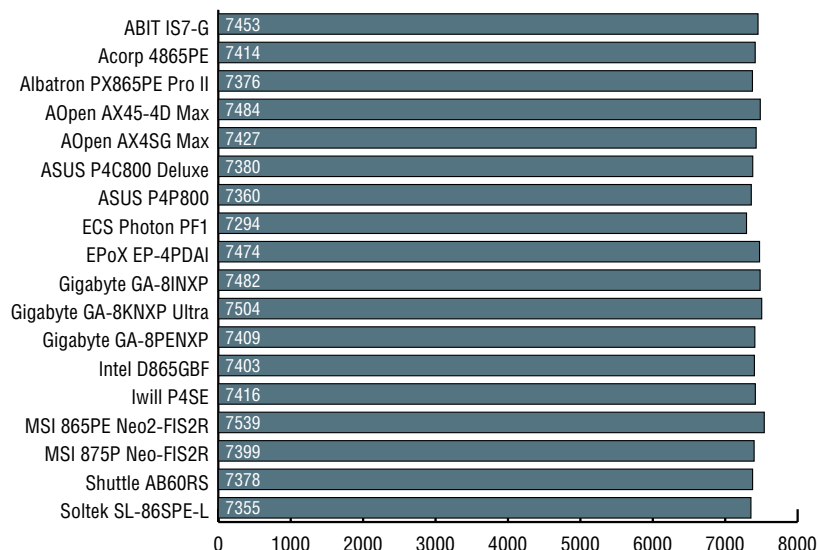
Достоинства: хорошая функциональность

Недостатки: нестабильность работы

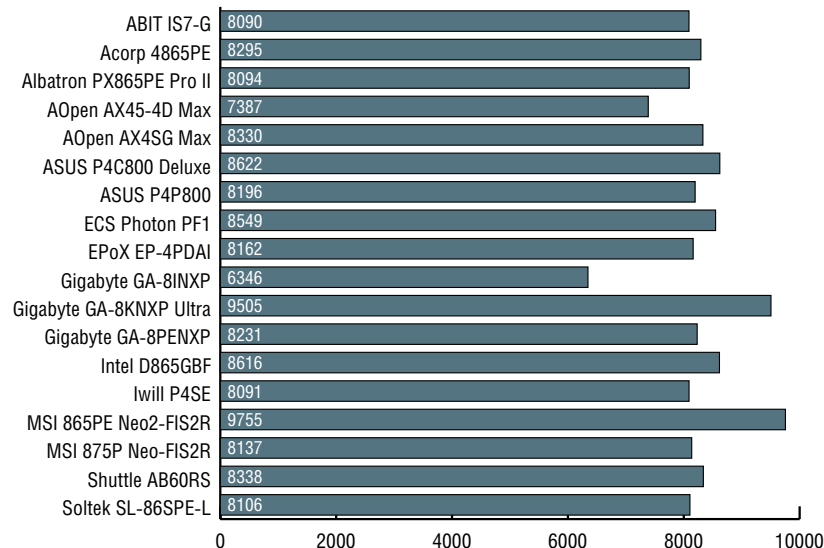
Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	8
Аксессуары.....	9
Документация.....	8
Оправданность цены.....	9
Оценка Hard'n'Soft.....	8/10

EPoX EP-4PDAI

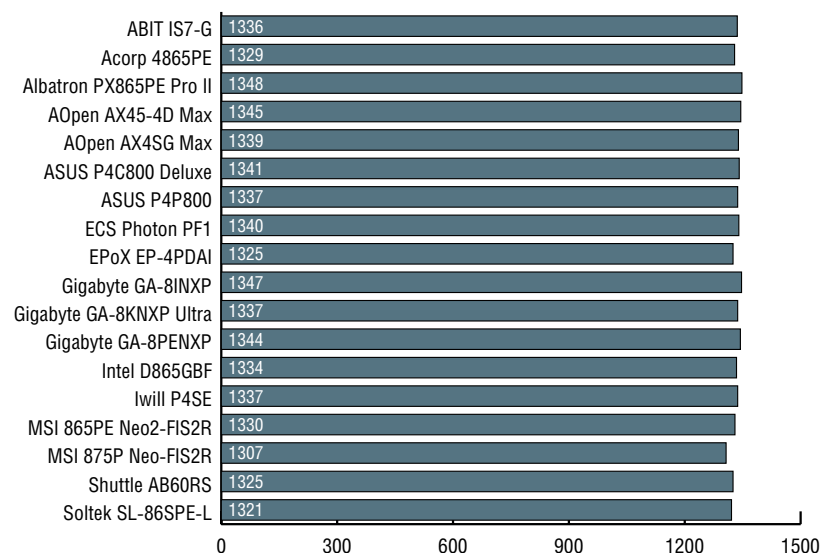




Результаты тестов PCMark2002, производительность процессора



Результаты тестов PCMark2002, производительность оперативной памяти



Результаты тестов PCMark2002, производительность дисковой подсистемы

EPoX EP-4PDAI

- Производитель: EPoX Computer
- Web-сайт: www.epox.com

Довольно-таки своеобразный продукт от очень уважаемого оверклокерами производителя. Используя чипсет i865PE системная плата EPoX EP-4PDAI показывает среднюю производительность и очень хорошую надежность. Стабильности разработчики, видимо, уделили немало внимания, ведь у модели EPoX EP-4PDAI масса настроек, позволяющих разогнать практически все, что только можно. Регулировки частот и напряжений, отслеживание скоростей вращения вентиляторов и температур, безусловно, могут пригодиться и при разгоне, и при работе в обычном режиме. Очень приличная системная плата для своей цены, однако она имеет индивидуальный недостаток. Только EPoX EP-4PDAI в нашем тестировании оказалась оборудована всего двумя разъемами DIMM. Так что при покупке компьютера перед пользователем, ограниченным в средствах, может возникнуть задача: для того чтобы задействовать оба канала памяти (а значит, ускорить работу), необходимо установить два модуля. При желании нарастить объем оперативной памяти придется куда-то девать старые модули, причем совсем не по той цене, которая была при покупке. Если же поставить один модуль объемом побольше, то пока не будет добавлен второй такой же, придется мириться с некоторыми потерями в скорости работы. Наилучшее решение — сразу приобрести два модуля DIMM достаточного объема, тем более что цена самой платы EPoX EP-4PDAI совсем невысока.

Достоинства: низкая цена, надежность

Недостатки: на плате всего 2 разъема DIMM

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	8
Аксессуары.....	8
Документация.....	8
Оправданность цены.....	10
Оценка Hard'n'Soft.....	8/10

Gigabyte GA-8INXP

- Производитель: Gigabyte Technology
- Web-сайт: www.gygabyte.com.tw

Единственная в нашем тестировании плата, построенная на чипсете Intel E7205. Его постигла странная судьба — фактически не успев появиться, он считается морально устаревшим. Конечно, без поддержки памяти не только DDR400, но даже и DDR333, без возможности работы с процессорами, имеющими частоту FSB 800 МГц, сложно говорить о соответствии чипсета современным требованиям, особенно если учитывать его ориентированность на рабочие станции для профессионалов.

Несмотря на то, что чипсет не очень-то хорош, плата GA-8INXP произвела приятное впечатление. Помимо тех функций, которыми Intel E7205 все-таки располагает, она имеет и дополнительные возможности. К таковым относится поддержка интерфейса Serial ATA (используется чип Silicon Image Sil3112A), наличие сетевого контроллера Intel Kenai 32 и RAID-контроллера Promise 20276. В общем, усилиями разработчиков плата оборудована не хуже, чем соперницы с более новыми чипсетами. Вот только производительность отстает, причем в основном из-за медленной памяти. С процессором системная логика E7205 работает эффективно.

Достоинства: стабильная работа

Недостатки: отсутствует поддержка современных процессоров и памяти быстрее DDR266

Производительность..... 7

Удобство в использовании..... 8

Аксессуары..... 8

Документация..... 9

Оправданность цены..... 6

Оценка **Hard'n'Soft**..... 7/10

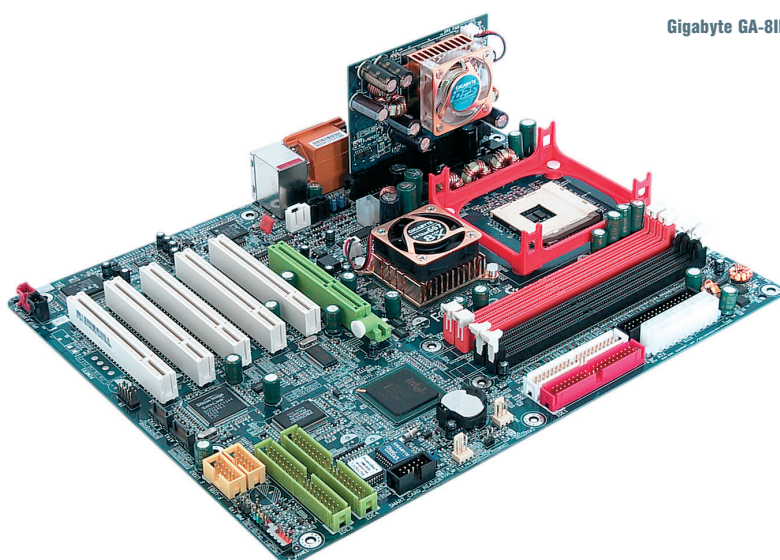
Gigabyte GA-8KNXP Ultra

● **Производитель:** Gigabyte Technology

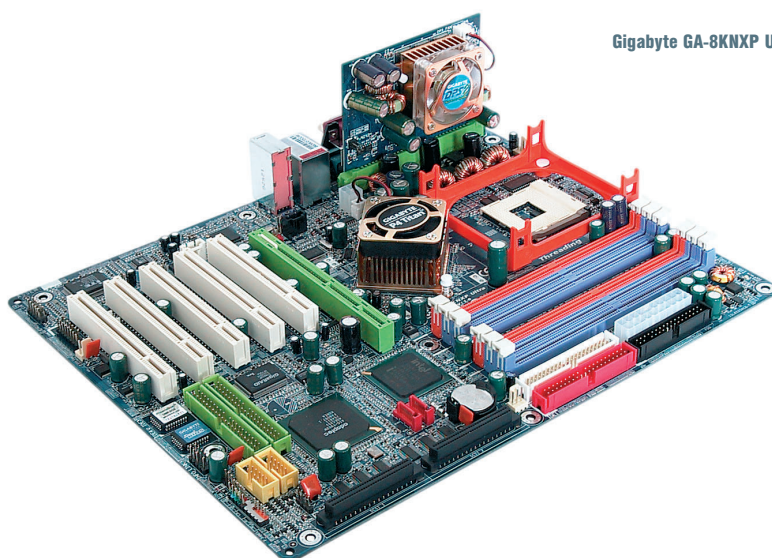
● **Web-сайт:** www.gygabyte.com.tw

Эта плата выделяется из общей массы примерно одинаковых современных системных плат. GA-8KNXP Ultra — одна из лучших выпускающихся сейчас моделей Gigabyte, причем хороша она не одной какой-либо особенностью, а совокупностью характеристик. Благодаря использованию высокопроизводительного чипсета i875P результаты всех тестов оказались очень хорошими, при этом поводов усомниться в стабильности работы нет никаких.

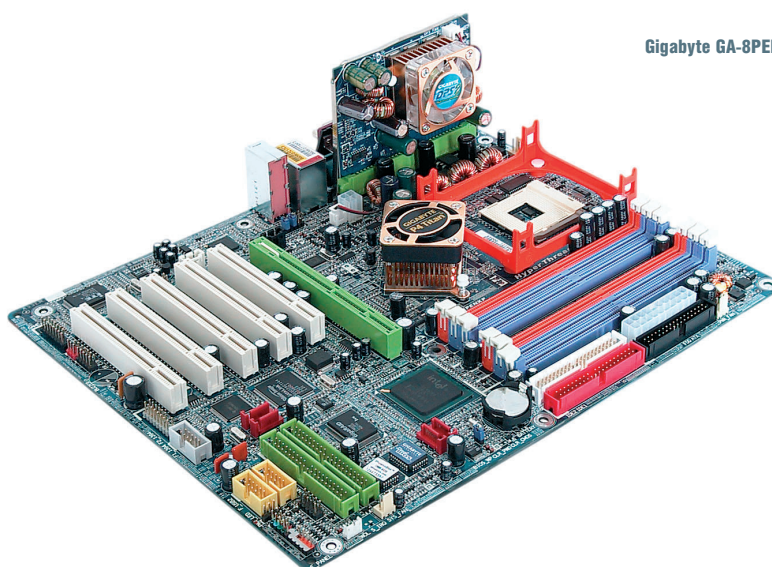
При первом взгляде сразу бросается в глаза наличие 6 разъемов DIMM, что очень полезно при постепенном наращивании объема оперативной памяти. Если присмотреться к плате повнимательнее, то становится заметно, что в ней есть еще какая-то изюминка. И дело даже не в использовании фирменных BIOS и стабилизатора питания с резервированием. Интегрированный сетевой контроллер и 6-канальный аудиокodeк — тоже дело обычное. А вот разъемов для подключения жестких дисков действительно непривычно много. Это четыре канала IDE, два — Serial ATA и два (внимание!) — SCSI. Да, плата GA-8KNXP Ultra содержит микросхему SCSI-контроллера Adaptec, реализующую самый современный интерфейс SCSI Ultra 320. Все это богатство в сочетании с фирменным RAID-контроллером GigaRAID позволяет организовать очень быструю дисковую подсистему, что будет полезно не только для файл-сервера, но и для настольного компьютера. Конечно, стоимость GA-8KNXP Ultra слишком высока



Gigabyte GA-8INXP

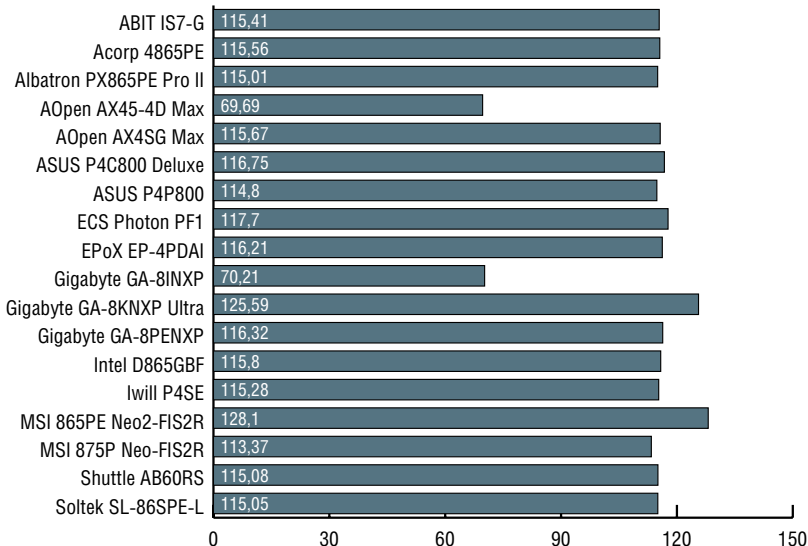


Gigabyte GA-8KNXP Ultra



Gigabyte GA-8PENXP

для того, чтобы отнести данную плату к категории продуктов для домашнего компьютера. Скорее, это основа для рабочей станции профессионала, который знает, что ему нужны именно такие возможности. Но назвать цену завышенной нельзя — она вполне адекватна выдающейся оснащенности платы, предназначенной не для всех.



Производительность
в Unreal Tournament 2003, кадров/с

Достоинства: очень широкие возможности для работы с дисками, высокая производительность
Недостатки: цена очень высока

Производительность.....	9
Удобство в использовании.....	10
Аксессуары.....	10
Документация.....	9
Оправданность цены.....	8
Оценка Hard'n'Soft.....	9/10

Gigabyte GA-8PENXP

- **Производитель:** Gigabyte Technology
- **Web-сайт:** www.gygabyte.com.tw

Еще одна плата Gigabyte, внешне похожая на GA-8KNXP Ultra, но использующая чипсет i865PE и без SCSI-контроллера. Соответственно, GA-8PENXP существенно дешевле, а благодаря наличию RAID-контроллера, 6 разъемов DIMM и пары портов IEEE1394, хорошему комплекту (в частности, она поставляется с хорошими кабелями и платой дополнительного стабилизатора питания) привлекательность ее высока. Разумеется, эта модель имеет две микросхемы BIOS и полный набор специ-

ализированного программного обеспечения Gigabyte. К тому же, как, впрочем, и другие платы этого производителя, GA-8PENXP позволяет регулировать частоту, множитель и напряжение питания процессора, частоту и напряжение питания AGP и модулей DIMM. Т.е. при желании можно еще поэкспериментировать и увеличить производительность системы на базе материнской платы GA-8PENXP, хотя и так последняя довольно быстра.

Достоинства: неплохая производительность, хорошая функциональность

Недостатки: цена довольно высока

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	9
Аксессуары.....	9
Документация.....	9
Оправданность цены.....	7
Оценка Hard'n'Soft.....	8/10

Intel D865GBF

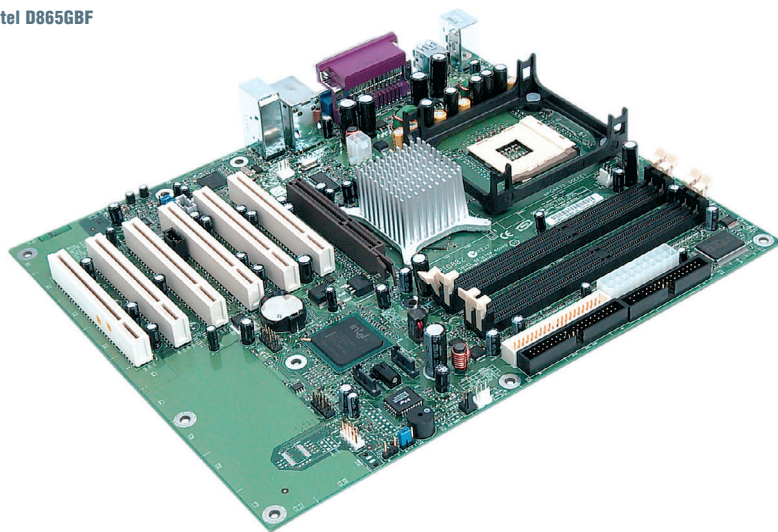
- **Производитель:** Intel
- **Web-сайт:** www.intel.ru

Этот продукт, собственно, вряд ли попадет в широкую розничную продажу. Скорее всего, такие платы будут использоваться для производства серийных компьютеров, ведь в подобных случаях сборщики отдадут предпочтение в первую очередь надежности, а платы Intel на основе собственных чипсетов работают очень стабильно, хотя и не слишком быстро (нами была протестирована одна из первых ревизий этой модели, есть информация, что после доработки она стала существенно более производительной). Так что Intel D865GBF можно считать неким ориентиром, отправной точкой, относительно которой следует оценивать производительность плат других марок. Сравнительно недорогая Intel D865GBF построена на наборе системной логики i865G и, соответственно, содержит графическое ядро Intel Extreme Graphics 2. Возможности платы довольно ограничены, но и того, что есть и реализуется на уровне чипсета, для большинства пользователей будет достаточно: USB 2.0, 6-канальный аудиокодек и Serial ATA — полный джентльменский набор. Разумеется, о каком-либо разгоне этой модели не стоит и думать — BIOS просто не предусматривает ручной настройки частоты и множителя процессора.

Достоинства: надежность, невысокая стоимость
Недостатки: ограниченная функциональность и не очень высокая производительность

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	7
Аксессуары.....	7
Документация.....	7
Оправданность цены.....	8
Оценка Hard'n'Soft.....	7/10

Intel D865GBF



Iwill P4SE

- **Производитель:** Iwill
- **Web-сайт:** www.iwill.net

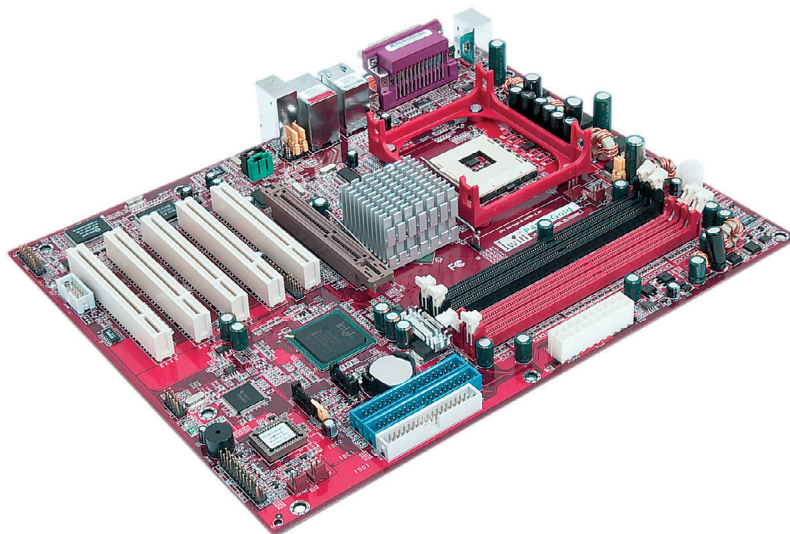
Одна из самых простых плат на чипсете i865PE, Iwill P4SE благодаря невысокой стоимости может удовлетворить запросы многих не слишком требовательных пользователей. Средняя производительность и неплохая надежность вполне устроят тех, кто собирает недорогой компьютер для дома. Возможности платы стандартны, ничего выдающегося среди них нет, отметить можно лишь 6-канальный звук на основе контроллера ALC650 и сетевой интерфейс, реализуемый при помощи микросхемы Realtek 8100. Модель без излишеств, но от уважаемого производителя. Не совсем понятно, почему довольно часто, как в случае с Iwill P4SE, используются отдельные микросхемы для тех устройств, которые уже реализованы чипсетом, например, аудиокodeк, сетевой контроллер. Вполне возможно, что это вызвано стремлением побыстрее выйти на рынок с новой платой, и времени на основательную переработку разводки не остается.

Достоинства: невысокая цена	
Недостатки: дополнительных функций нет	
Производительность	8
Удобство в использовании	8
Аксессуары	7
Документация	7
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	8/10

MSI 865PE Neo2-FIS2R

- **Производитель:** Micro-Star International
- **Web-сайт:** www.msi.com.tw

Эта плата последнего поколения от Micro-Star оказалась удивительно шустрой. Дело в том, что вообще-то модели на чипсете i875 должны быть более производительными, чем использующие системную логику i865. Однако MSI 865PE Neo2 доказывает возможность обратной ситуации: плата, построенная на i865PE, продемонстрировала завидную скорость работы и обошла даже соперниц с чипсетом i875. Возможно, это как раз иллюстрация той ситуации с системной логикой, вокруг которой расплодись слухи: вроде бы чипсет i865 тоже позволяет включить технологию PAT (Performance Acceleration Technology), заблокированную специально для того, чтобы не мешать продажам более дорогого i875, этой технологией оснащенного. Как бы то ни было, использовали специалисты MSI технологию PAT или нет, но плата очень быстра. К тому же в наиболее насыщенном варианте 865PE Neo2-FIS2R оборудована гигабитным сетевым контроллером, интерфей-



Iwill P4SE

сами IEEE1394 и Serial ATA, а также универсальным IDE/SATA RAID-контроллером. Об USB 2.0, 6-канальном аудио и многочисленных планках с разъемами и светодиодными индикаторами и говорить не стоит — это все, конечно, есть. Хочется только отметить комплектацию платы усовершенствованным кабелем IDE — 80-жильный плоский провод загнан в круглую трубку и стал от этого гораздо удобнее.

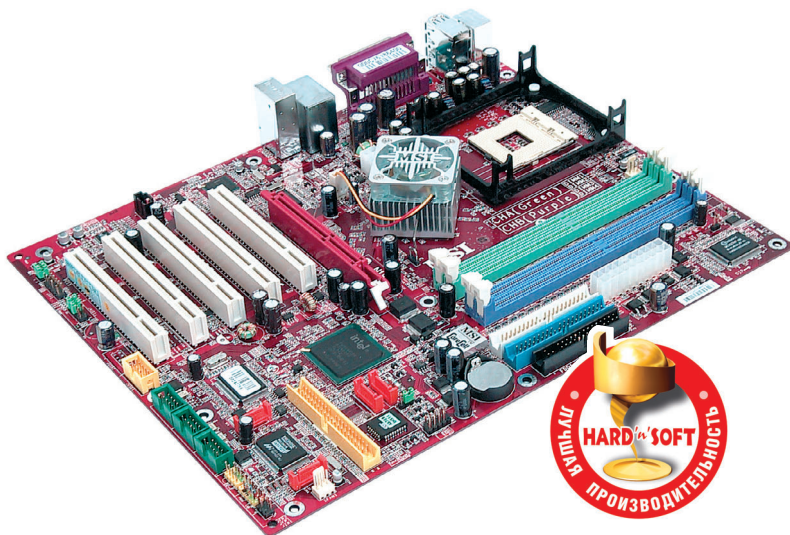
Достоинства: отличная комплектация, очень высокая производительность	
Недостатки: цена платы в версии 865PE Neo2-FIS2R высока	
Производительность	10
Удобство в использовании	10
Аксессуары	10
Документация	8
Оправданность цены	8
Оценка Hard'n'Soft	9/10

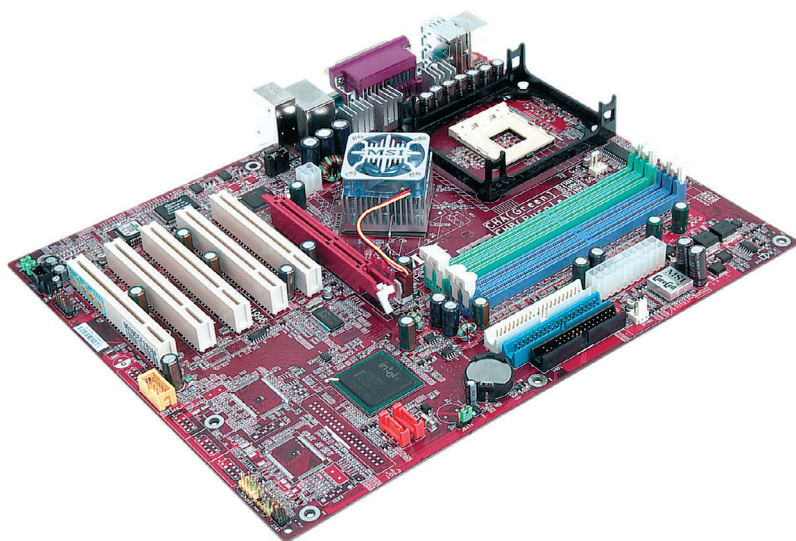
MSI 875P Neo-FIS2R

- **Производитель:** Micro-Star International
- **Web-сайт:** www.msi.com.tw

Вторая плата MSI в нашем тестировании. Как понятно из ее названия, она построена на чипсете i875P и относится к более ранней се-

MSI 865PE Neo2-FIS2R





MSI 875P Neo-FIS2R

рии Neo. В общем-то рассказывать об этой плате после MSI 865PE Neo2 уже нечего — все дополнительные возможности аналогичны, даже называется она в самой полной комплектации MSI 875P Neo-FIS2R. Несколько странно, что модель с i875P не показала лучшего результата, чем та, которая использует более дешевый i865PE, но не исключено, что в ассортименте MSI появится и более быстрая плата на этом чипсете, которая исправит положение.

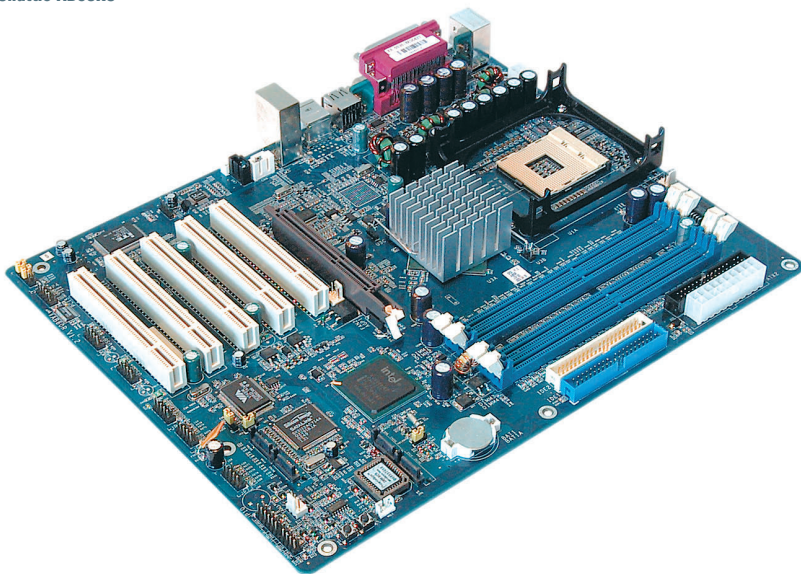
Достоинства: хорошая функциональность
Недостатки: производительность недостаточно высока для такого чипсета

Производительность.....	8
Удобство в использовании.....	10
Аксессуары.....	10
Документация.....	8
Оправданность цены.....	8
Оценка Hard'n'Soft.....	9/10

Shuttle AB60RS

- **Производитель:** Shuttle
- **Web-сайт:** www.spacewalker.com

Shuttle AB60RS



Модель на чипсете i865PE от Shuttle представляет собой типичную современную материнскую плату для процессора Pentium 4 с дополнительными к встроенным в чипсет контроллерами. Набор функций, без которых такие продукты уже не обходятся: дисковые интерфейсы IDE и Serial ATA (последний, с возможностью организации RAID-массива, реализован на основе чипа Silicon Image 3112A), 6-канальный звуковой кодек, двухканальный интерфейс памяти (естественно, с поддержкой DDR400), 8 портов USB 2.0, сетевой контроллер 10/100 Мбит/с. Вдобавок к этим базовым возможностям Shuttle AB60RS оборудована двумя портами IEEE1394, а сетевой контроллер поддерживает гигабитные сети. О производительности можно сказать, что она средняя, типичная для большинства плат на основе чипсетов i865.

Достоинства: доступная цена, наличие функции RAID, портов FireWire

Недостатки: посредственная производительность, не очень удобная компоновка

Производительность.....	7
Удобство в использовании.....	7
Аксессуары.....	7
Документация.....	7
Оправданность цены.....	9
Оценка Hard'n'Soft.....	7/10

Soltek SL-86SPE-L

- **Производитель:** Soltek Computer
- **Web-сайт:** www.soltek.com.tw

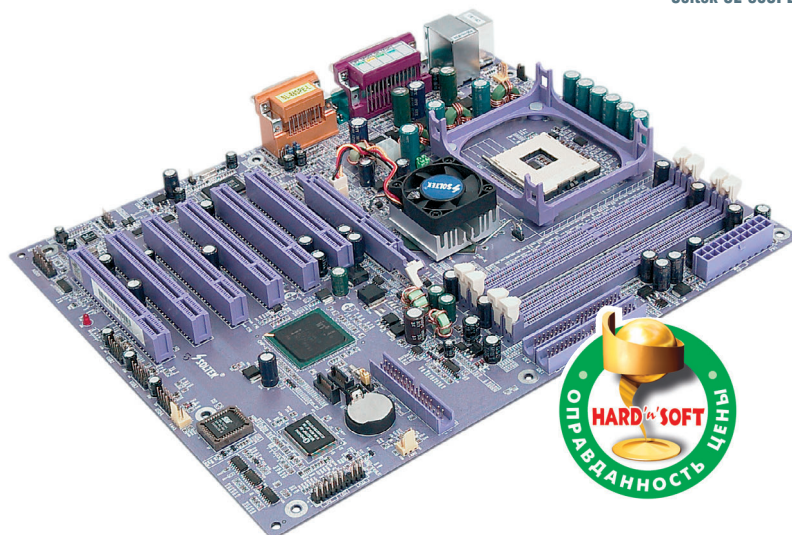
Очень красивая внешне плата пурпурного цвета, причем выкрашен не только текстолит, но и все разъемы, выполненные из пластика. Используется чипсет i865PE, причем производительность в штатном режиме не очень высока. К счастью, имеются довольно широкие возможности для разгона (автоматического и вручную, с регулировкой частот и напряжений основных компонентов), так что из Soltek SL-86SPE-L можно выжать несколько лучшие результаты, чем те, которые были получены во время тестирования. Интерфейсы, которыми оборудована плата, стандартны для продуктов сегодняшнего дня: Ultra и Serial ATA, USB 2.0 (8 портов), 6-канальный аудиокодек, сетевой контроллер. Приятная во всех отношениях модель, без излишеств и с очень привлекательной ценой.

Достоинства: привлекательная цена, стабильность работы, возможности для разгона
Недостатки: невысокая производительность в штатном режиме

Производительность.....	7
Удобство в использовании.....	9
Аксессуары.....	8
Документация.....	8
Оправданность цены.....	10
Оценка Hard'n'Soft.....	8/10



Soltek SL-86SPE-L



Независимо от того, какой чипсет использует современная плата, она уже практически обязательно оборудована интерфейсом Serial ATA, большим количеством разъемов USB 2.0 и 6-канальным аудиокодеком. Также чипсет содержит сетевой интерфейс и (Южный мост ICH5R) базовые функции RAID. К этому минимуму многие производители добавляют что-то еще. Чаще всего — хороший отдельный RAID-контроллер и интерфейс FireWire. Относительно второго даже комментарии не нужны — пригодится, ведь стоит контроллер по нынешним временам очень дешево. И функция RAID весьма полезна. Когда еще мы дождемся заметного роста производительности винчестеров, а тут такая возможность увеличить скорость работы дисковой подсистемы и избавиться от очередного узкого места! Ну, не избавиться, но существенно расширить, ведь в режиме чередования скорость обмена данными увеличивается почти вдвое.

Конкретные примеры удачных плат — MSI 865PE Neo2, показавшая лучшую производительность, чуть менее производительные, но очень функционально насыщенные ASUS P4C800 Deluxe, Gigabyte GA-8PENXP и AOpen AX4SG Max.

Неплохие, а главное, существенно дешевле лидеров, платы EPoX EP-4PDAI и Soltek SL-86SPE-L, возможностей которых

многим хватит с лихвой. Несколько особняком стоит модель Gigabyte GA-8KNXP Ultra — это, что называется, продукт на любителя. Т.е. покупать такую дорогую плату имеет смысл в том случае, если SCSI-контроллер действительно нужен. Это не какой-нибудь IEEE1394, который можно купить, «чтоб было», плата без SCSI стоит практически вдвое дешевле.

В общем, для платформы Pentium 4 платы есть на любой вкус и кошелек. Вот только будет ли реальная альтернатива чипсетам Intel, или нет, и если не будет, то плохо это или хорошо, пока непонятно. ■

Выражаем благодарность компаниям, предоставившим оборудование для тестирования: «Лизард» (тел. (095) 780-3266, www.lizard.ru), «Компьютер-Маркет» (500-0304, www.computermarket.ru), «Сетевая лаборатория» (500-0305, www.netlab.ru), «Экзимер» (125-7001, www.excimer.ru), 3Logic (737-6109, www.3logic.ru), R&K (737-7344, www.r-and-k.com), а также Abit, Acer, Intel, iWILL, Soltek.

Dialup - доступ
NightSurf
неограниченный доступ:

00:00
09:30

у нас самая ранняя "ночь"!

\$4 **new!**
неделя

\$14 **цены!**
месяц
снижены!

Неограниченный доступ:

00:00 - 09:30

Дополнительный доступ:

09:30 - 19:00 - \$1/час

19:00 - 00:00 - \$0.5/час

(все налоги включены)

Бесплатно:

Почтовый ящик 5 Мб,
домашняя WWW страница



ZENON N.S.P.
www.zenon.net
reg@zenon.net
(095) 956 1380

**Роман
Соболенко**

ЧЬЕ ТАМ СОЛНЦЕ ВОСХОДИТ?

Тестируются:

- Dell Axim X5
- Hewlett-Packard iPAQ h1910
- Rover Computers
RoverPC P3+
- ViewSonic PocketPC V35
- Mitac MIO 728
- Aplux e-DigiNote
- Highscreen Web Pad

Чего пользователь ожидает от КПК? В первую очередь такое устройство воспринимается как мощный органайзер с календарем, планировщиком расписаний и задач, калькулятором, которые обладают дополнительными функциями. Во-вторых, многим КПК нужен для переноски данных, в качестве справочной системы или электронной книги. В-третьих, часто пользователей интересуют коммуникационные функции: средства для работы в «полевых» условиях с электронной почтой, Web, интернет-пейджинг, ведение базы данных контактов. Не последнюю роль играют мультимедийные, т.е. развлекательные возможности — воспроизведение аудио- и видеозаписей, диктофон, игры. К тому же это ведь хоть и карманный, но именно компьютер, на котором работают текстовый редактор, электронная таблица, другие знакомые всем приложения. Наконец, нельзя забывать о дизайне, удобстве использования, времени автономной работы.

Основное отличие КПК от настольных компьютеров и ноутбуков состоит в ограниченных возможностях расширения конфигурации. Хотя с установкой дополнительного программного обеспечения и нет особых проблем, но карманное устройство должно быть «заточено» именно под те приложения, с которыми плани-

рует работать пользователь. Скажем, если для вас наиболее важны коммуникационные функции, то присмотреться стоит к смартфонам, имеющим встроенную поддержку сетей мобильной связи. Для работы с взятыми в поездку документами и деловой информацией лучше подходят планшеты с большими экранами и более привычным интерфейсом операционной системы. Ну а если никаких особых требований к функциональности нет, можно остановить свой выбор и на обычном КПК, хотя многие эксперты и прочат им скорое вытеснение с рынка теми же смартфонами.

Именно поэтому для тестирования были выбраны устройства всех трех типов: недорогие КПК из числа наиболее популярных сегодня моделей, недавно появившиеся на нашем рынке смартфоны и планшетные компьютеры (но не относящиеся к продвигаемой Microsoft платформе Tablet PC, а более легкие и удобные). Объединяет всех их использование операционной системы Windows CE. Тестирование состояло в оценке производительности и времени автономной работы, кроме того, мы тщательно рассматривали особенности представленных моделей. А еще хотелось разобраться, какое будущее ожидает каждую из трех категорий устройств на базе Windows CE.

■ КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Во время предыдущего обзора КПК (см. «Время возмужания», Hard'n'Soft, 2002, № 12, с. 108—116) производительность и время автономной работы не замерялись. На этот раз было решено изучить выбранные модели подробнее, сравнивая их не только по дизайну, функциональности и заявленным характеристикам, но и по тем результатам, которые они показывают в реальности.

Наиболее распространены два подхода к определению фактической производительности. Первый основан на измерении важных показателей того или иного устройства. Например, скорости чтения и записи дисководов, пропускной способности памяти, скорости выполнения процессором эталонного набора инструкций и т.п. Другой подход заключается в определении времени, которое требуется компьютеру на выполнение набора типичных для его сферы применения прикладных задач.

Первый метод предпочтителен тогда, когда рассматриваются отдельные компоненты и подсистемы компьютера. Он дает более или менее объективные значения важнейших характеристик, которые обычно можно сравнить с паспортными данными устройства. Вторая методика служит не для проверки точности указанных производителем сведений, а для оценки системы с точки зрения того, насколько хорошо она подходит для нужд пользователя. В качестве тестов используются фрагменты кода обычных приложений и наиболее типичные их функции.

Для тестирования КПК была взята программа Spb Benchmark версии 1.0.0 (build 36), разработанная компанией Spb Software House (www.spbsoftwarehouse.com). В ней реализован второй метод тестирования, т.е. замеряется время выполнения типичных действий в обычных приложениях. Имеются четыре группы тестов: определяющие производительность базового набора приложений (Main), скорость считывания и записи информации на карты памяти (Storage Cards), скорость обмена данными при синхронизации с настольным ПК (Active Sync), время автономной работы в различных режимах (Battery). Карты памяти в данном тестировании не использовались, поэтому и соответствующие испытания не проводились.

Группа основных тестов (Main) включает в себя, во-первых, проверку быстродействия файловой системы КПК. Для этого определяется время считывания, записи и копирования одного файла размером 1 Мбайт, а также ста небольших файлов по 10 Кбайт каждый. Кроме того, определяется время открытия папки, содержащей 2 тыс. файлов и чтения из базы данных. Во-вторых, выполняются испытания графической подсистемы КПК путем замера скорости выполнения в разных режимах операции перемещения битового блока данных (BitBlit).

В-третьих, данная группа тестов включает в себя проверку скорости открытия текстового документа редактором Pocket Word, загрузку в Pocket Internet Explorer страницы HTML и изоб-

Карманные ПК

Dell Axim X5

Своим внешним видом Axim X5 производит впечатление добротно скроенного устройства, от которого разумнее ожидать хорошей надежности, а не высокого быстродействия. Более широкая, чем у других моделей, рамка по краям экрана, резиновые накладки на боковых поверхностях, выполненные заподлицо с панелью корпуса кнопки и спрятанный за мощной решеткой динамик — это и в самом деле позволяет рассчитывать, что несильные удары данному КПК не страшны.

Несмотря на тяжеловесный внешний вид, Axim X5 неожиданно, обойдя модели, оснащенные более быстрыми процессорами, оказался чемпионом по производительности в тестах на скорость файловой системы, работы приложений и синхронизации с ПК, т.е. он лидировал как раз в том, что больше интересует пользователя. Тем удивительнее, что в тестах на быстродействие процессора, памяти и графики Axim X5 победителем не стал. Зато вдвое превзошел ближайшего конкурента по продолжительности автономной работы, продержавшись шесть часов с лишним!

Корпус несколько сужен книзу, поэтому удобно лежит в руке, не дают ему выскальзывать и резиновые накладки. В то же время «таблетка» многопозиционного переключателя имеет слишком большой ход и слишком «мягкая», кнопка прокрутки расположена низко, почти посередине на левом боку КПК. Она снабжена выступом-рычажком, что облегчает прокрутку текста вперед и назад, но нажатия из-за этого ры-



Dell Axim X5

чажка ощущаются плохо. Стилус у Axim X5 длинный и нераздвижной, что хорошо, однако непонятно, так ли уж необходимо было его «сплющивать». Тонкий, овального сечения, он неудобен, при работе постоянно пытаешься как-нибудь потверже ухватить его пальцами.

Важная особенность Axim X5 — наличие сразу двух слотов под карточки флэш-памяти. Хотя и принято считать, что гнездо CompactFlash уже стало неактуальным и лишь прибавляет габаритов, но попробуйте-ка сказать об этом фотографу! Карточки CompactFlash остаются наиболее распространенным носителем в цифровых камерах высокого класса. Да и разных контроллеров в этом форм-факторе выпускается немало. С учетом таких особенностей, как удобно снимаемая основная батарея (по идее, можно иметь под рукой предварительно заряженную запасную) и возможность замены резервной батареи без раз-

ражения в формате JPEG, а также открытие большой папки с файлами в программе File Explorer. Проверка «потребительских» характеристик КПК на этом не заканчивается. Измеряется также время, необходимое для ZIP-архивирования файла размером 1 Мбайт, декомпрессии картинки JPEG и скорость прорисовки кадров (fps) в игре Arkaball. Наконец, выполняется ряд стандартных тестов Whetstones для процессора и определяется скорость копирования блока размером 1 Мбайт в оперативной памяти.

При определении скорости синхронизации Active Sync измеряется время записи и считывания большого файла данных через интерфейс, служащий для подключения к настольному ПК. В большинстве КПК сегодня применяется шина USB 1.1, тем не менее в данном тестировании все модели присоединялись к высокоскоростному порту контроллера USB 2.0, интегрированного в Южный мост чипсета nForce 2. Конфигурация применявшегося настольного компьютера:

- процессор AMD Athlon XP 2500+ с FSB 333 МГц (Barton),
- оперативная память DDR333 объемом 512 Мбайт (Kingston),
- системная плата ABIT NF7-S (nForce 2 SPP и MCP2-T),
- винчестер Maxtor Diamond Plus 9 емкостью 80 Гбайт (Ultra ATA/133),
- операционная система Microsoft Windows XP Professional с установленными SP2 и DirectX 9.

Программа Spb Benchmark предоставляет возможность узнать время автономной работы КПК в самых разных режимах: с выключенной подсветкой и нулевой нагрузкой на процессор; при воспроизведении видео с максимальной яркостью подсветки; при проигрывании аудио в формате MP3 с выключенным экраном; при максимальной яркости и стандартном использовании; при максимальной яркости и передаче данных по беспроводным интерфейсам GPRS, Bluetooth и Wi-Fi. В данном тестировании определялась продолжительность работы до уровня разряда батарей 10% при максимальной яркости подсветки и выполнении обычных приложений. Перед испытаниями батареи КПК «разминались» путем трехкратного цикла полного заряда и разряда.

К сожалению, текущая версия программы Spb Benchmark не работает в среде Windows CE .NET 4.1, поэтому производительность планшетных компьютеров в целях ее сравнения с данными КПК не замерялась. В статье не приводятся также сведения о времени автономной работы смартфонов с включенным приемопередатчиком GSM/GPRS, поскольку оно существенно зависит от уровня сигнала базовой станции.

Таким образом, в ходе тестирования были собраны данные о быстродействии и времени работы от батарей всех моделей на платформе Pocket PC 2002.

борки корпуса, данная модель обладает преимуществами перед другими КПК с точки зрения продолжительной работы в «полевых» условиях.

Предустановленный на Axim X5 софт включает очень простую в использовании утилиту резервного копирования. Логичнее, чем у других моделей, размещены опции управления энергосбережением. Они не разбросаны по разным утилитах настройки, а собраны на двух дополнительных вкладках окна Power. Первая из них, озаглавленная Control, позволяет задать порядок «засыпания» и «пробуждения» КПК при питании от батарей и внешнего источника. На второй страничке, Processor, выбирается режим работы процессора: обычный, с пониженной до 200 МГц частотой или автоматическое переключение при переходе на автономное питание.

Удобно пользоваться утилитой Switcher Bar, которая помогает быстро вызвать окна настройки питания и подсветки, а также служит для управления выполняющимися программами. Последняя функция обычно доступна через утилиту Memoгу, за которой приходится через главное меню лезть в Settings. При запущенной Switcher Bar выпадающее из строки заголовка меню дает возможность быстро переходить из одной загруженной программы в другую, легко закрыть их все сразу.

Достоинства: высокая производительность, длительная автономная работа, два слота расширения памяти.

Недостатки: большие размеры, не все кнопки удобны, слабая подсветка.

Производительность: 9

Удобство в использовании: 7

Комплектация: 8

Оправданность цены: 8

Оценка Hard'n'Soft: 8/10

Hewlett-Packard iPAQ h1910

Это самый малогабаритный из протестированных КПК, и все же о его возможностях не стоит судить по размерам. Корпус iPAQ h1910 выполнен из светлой серебристой пластмассы и закруглен в нижней час-

ти. Осмотрев данную модель, приходишь к выводу, что у нее нет не только ничего лишнего, но и кое-чего полезного. Например, удивляет отсутствие колесика прокрутки. Кнопка Reset не подписана, и на ее поиски не уходит много времени лишь потому, что на корпусе нет других отверстий непонятного назначения. Многопозиционный выключатель и программируемые функциональные кнопки хороши тем, что достаточно тугие и срабатывают с ощутимым «щелчком». Разве что расположены они низковато, слишком близко к нижнему краю корпуса — неизбежная расплата за миниатюрность. А вот стилус у этой модели нераздвижной, чего можно было бы ожидать по соображениям экономии места в корпусе. Он лишь тоньше, чем в других моделях.

Модель iPAQ h1910 снабжена заменяемой основной батареей. Чтобы ее извлечь, надо сдвинуть защелку на задней панели корпуса и снять крышку. Крышка устанавливается неудобно, во время тестирования она один раз отскочила, после чего вывалилась и батарея, которая практически не фиксируется в корпусе. Видимо, причиной стала неплотно закрытая задвижка. Кстати, если бы HP предлагала на выбор батареи разной емкости, возможность их быстрой замены была бы оправданной. А так это воспринимается как некоторое неудобство. Следует заметить, что хотя штатная батарея отличается скромной емкостью, данный КПК не стал аутсайдером по продолжительности автономной работы. Возможно, причина в использовании самой низкой из возможных частот процессора.

Экран у iPAQ h1910 четкий и яркий, спокойно читается даже в солнечную погоду. HP заявляет, что его диагональ равна 3,8 дюйма, хотя он и не отличается по размерам от дисплеев в других моделях.

В тестах iPAQ h1910 не блистал, проявив себя с лучшей стороны лишь в испытании на производительность графики, где занял второе место. Неплохо показал себя этот КПК еще и в тесте на скорость синхронизации с настольным ПК. Время автономной работы у него от результатов остальных моделей, за исключением Axim X5, отличается незначительно.

Набор предустановленного на iPAQ h1910 софта истинно спартанский. Имеются лишь стандартные для платформы Pocket PC 2002 программы и утилиты. Отсутствуют не только утилита для резервного копирования и терминальный клиент, но и Microsoft Reader и MSN Messenger. Ничего неожиданного вы не обнаружите и в настройках. Так что постоянно носить с собой iPAQ h1910 приятно, а вот «оживлять» его придется дольше, чем другую модель. В комплект компанией-поставщиком добавлены полезная книга «Windows на ладони: Pocket PC 2002» и компакт-диск с программой русификации.

Hewlett-Packard iPAQ h1910





Достоинства: миниатюрность, яркий и четкий дисплей.	
Недостатки: отсутствие кнопки прокрутки, скудный набор «заводского» софта.	
Производительность:	7
Удобство в использовании:	7
Комплектация:	8
Оправданность цены:	8
Оценка Hard'n'Soft:	7/10

Rover Computers RoverPC P3+

По сравнению с моделью RoverPC P3, о которой мы рассказывали в «Очная ставка: два новых RoverPC» (Hard'n'Soft, 2003, № 2, с. 34–36), новинка обрела более мощный процессор, увеличился объем встроенной флэш-памяти. Дизайн не претерпел изменений. Все тот же компактный прямоугольный корпус, круглые функциональные кнопки со стильной голубой подсветкой, четко срабатывающие многопозиционный переключатель и кнопка прокрутки (она расположена очень удачно, сверху на левой боковине корпуса). Для расширения памяти используются карточки SD/MMC, слот для которых находится на верхней стороне корпуса. Странно, но предохраняющей от пыли заглушки в нем нет. От предыдущей модели унаследован и раздвижной телескопический стилус.

Победа RoverPC P3+ в тестах на производительность процессора и памяти подтвердила, что не зря его оснастили более мощным, чем у других участников обзора, чипом Intel XScale PXA255 с частотой 400 МГц. Превзойти конкурентов в других испытаниях ему не удалось, но, как знаем по многодневным ралли, чаще выигрывает не тот, кто время от времени вырывался вперед, а кто каждый раз приходил сразу вслед за лидером. По совокупности итогов тестирования и субъективных оценок следует признать, что у Rover Computers появилась весьма удачная модель. Сбалансированная по соотношению цены и производительности, демонстрирующая стабильные результаты.

Важнейшее достоинство RoverPC P3+ заключается в «глубокой» русификации. Переведен на русский сам интерфейс операционной системы, прошитый в постоянной памяти КПК. При перезагрузке еще до начала калибровки экрана предоставляется возможность выбрать язык интерфейса — русский или английский. Это очень удобно, поскольку вам не придется никогда воевать с капризным русификатором, к тому же и ресурсы компьютера расходуются экономнее.

В предустановленном на RoverPC P3+ софте не найдете таких дополнений, как у Dell Axim X5, но отличия от базового комплекта есть. Часть из них касается настроек. Например, на страничке «Система» присутствует программа, выдающая подробную сводку о конфигурации



Rover Computers RoverPC P3+



КПК. Там же есть опция выключения подсветки кнопок и утилита управления частотой процессора Smart Battery, предлагающая в целях энергосбережения включить режим с пониженной производительностью. Еще одна интересная функция — возможность подключения внешней клавиатуры.

Среди программ фигурируют и терминальный клиент, и «читалка» для электронных книг Microsoft Reader, и пейджер MSN Messenger. Кроме них, в стандартный комплект включена мощная утилита резервного копирования QBackup от Quarta Technologies. Она позволяет точно указать, какие данные и файлы подлежат копированию. Многим пользователям эта возможность покажется слишком усложняющей задачу, ведь не каждый захочет перебирать список со всеми папками и файлами в памяти своего КПК.

Достоинства: удачный дизайн, «аппаратная» русификация, сбалансированные характеристики.
Недостатки: подключение к ПК только через крэдл.

Производительность:	8
Удобство в использовании:	10
Комплектация:	8
Оправданность цены:	9
Оценка Hard'n'Soft:	9/10

ViewSonic PocketPC V35

Еще одна вариация популярного КПК MIO DigiWalker 338, выпущенная тайваньской Mitac на сей раз для компании ViewSonic. Ну просто близнец отечественных RoverPC P3 и RoverPC P3+. Внешне эти две модели очень похожи. Немного отличается размещение кнопок на лицевой панели (у PocketPC V35 они выстроены в ряд, у RoverPC P3+ расположены по дуге). Нет у них и подсветки при включении КПК. Лицевая половина корпуса выполнена из серебристой, а задняя — из черной пластмассы. Многопозиционный переключатель у рассматриваемой модели срабатывает не так четко, как у «близне-

ца». Зато в слоте для карт SD/MMC стоит заглушка. Родственные корни обоих КПК настолько глубоки, что крэдл от одного подходит к другому.

При тестировании PocketPC V35 уступил своему близкому родственнику по всем статьям. Пусть и немного, но все же это не позволяет отдать ему предпочтение как наиболее удачной покупке. Особенно если принять во внимание поддержку русского языка.

Кроме производительности и времени автономной работы, PocketPC V35 отличается от RoverPC P3+ набором предустановленного софта. Нет, разумеется, включения подсветки кнопок, отсутствуют сводка о конфигурации КПК и опция управления внешней клавиатурой. Компания ViewSonic остановила свой выбор на другой утилите резервного копирования, называемой eBackup. Она работает по принципу «мастеров», обеспечивающих пошаговую настройку параметров задания, и предоставляет не столь подробный выбор объектов для копирования. Если пользоваться ею редко, такой метод покажется более удобным, но при частом резервировании информации надоест нажимать лишние кнопки.

Самое главное отличие в программной области — отсутствие «заводской» русификации, что естественно для западных моделей КПК. В комплект фирмой-поставщиком включен компакт-диск с русификатором от Paragon Software и инструкция по работе с этой программой. Не столь удобно и надежно, как в случае с RoverPC P3+, но хоть есть что почитать...

Достоинства: простой и практичный дизайн.

Недостатки: необходимость использовать крэдл при синхронизации с ПК.

Производительность: 8

Удобство в использовании: 8

Комплектация: 8

Оправданность цены: 9

Оценка Hard'n'Soft: 8/10

ViewSonic PocketPC V35



Смартфоны

Eten InfoTouch P600

Обычному КПК для работы с Интернетом нужны помощники — или ПК с доступом к Сети, или мобильный телефон с GPRS. Не всем пользователям такие варианты удобны. Смартфоны, представляющие собой полнофункциональный КПК со встроенным модулем GSM/GPRS, не только самостоятельно справляются с выходом в Интернет, но и способны заменить сотовый телефон. Неудивительно, что многие считают их предпочтительным, по сравнению с КПК, выбором.

Смартфон InfoTouch P600 производства тайваньской компании Eten не отличается ни компактностью, ни использованием самых современных комплектующих. Дизайн и габариты данной модели типичны для КПК первых серий. Однако, учитывая дополнительные коммуникационные функции, смириться с этим можно. Тем более что даже на «старом» процессоре InfoTouch P600 показывает совсем неплохие результаты в тестах на производительность. К тому же по размерам корпуса и весу он не так уж отличается от Dell Axim X5.

Конструкция слотов для карт SD/MMC и для телефонной SIM-карты неудачна. Эти гнезда ничем не разделены, SIM-карточка вставляется неудобно и защищена лишь резиновой крышечкой сверху. Рядом с ней устанавливается карточка SD или заглушка, но через остающиеся зазоры вполне вероятно попадание пыли. Следующее нарекание к дизайну данной модели — отсутствие колесика прокрутки. На его месте размещен кнопочный регулятор громкости. Многопозиционный переключатель мягок, но срабатывает с четким «щелчком». Другое дело, что уж слишком высоко он выступает над лицевой панелью устройства (как и остальные кнопки). Следовательно, при ношении смартфона в кармане более чем вероятны случайные нажатия. Нелучший также для устройства отнюдь не малых габаритов вариант — несъемный аккумулятор.

Примером того, что не одним процессором силен КПК, стали результаты тестирования InfoTouch P600. К большому удивлению, данный смартфон оказался лучшим по скорости графики и приложений, в остальных тестах также совсем неплохо показав себя. Исключением стали проигранные в чистую испытания на скорость обмена данными при синхронизации с ПК.

На InfoTouch P600 установлена операционная система Microsoft PocketPC 2002 Phone Edition, в состав которой включена поддержка телефонных функций и несколько соответствующих утилит: менеджер данных, записанных на SIM-карте, номеронабиратель, программа для отправки сообщений SMS. Дополнительно к стан-



дартным средствам операционной платформы в InfoTouch P600 включена только утилита для резервного копирования. Она дает возможность скопировать либо все данные, либо PIM-информацию, выбора на уровне файлов и папок нет.

Достоинства: хорошая производительность

Недостатки: слабая подсветка экрана, необходимость использовать крэдл при подключении к ПК, неудачная конструкция слотов

Производительность: 9

Удобство в использовании: 8

Комплектация: 8

Оправданность цены: 7

Оценка Hard'n'Soft: 8/10

Mitac MIO 728

Хотя корпус MIO 728 несколько толще, чем у InfoTouch P600, дизайн рассматриваемого смартфона вызывает более приятное впечатление. Во многом это обусловлено резиновыми накладками на боковых поверхностях корпуса, скругленными кнопками и более привычным их размещением. Колесо прокрутки расположено слева сверху, как и на других КПК от компании Mitac, пользоваться им удобно. Все кнопки в меру тугие, срабатывают четко. Пожалуй, лишь кнопки телефонного вызова и его отмены можно было бы сделать покрупнее.

Съемный аккумулятор большой емкости обеспечивает MIO 728 возможность долгое время обходиться без подзарядки, в том числе и с включенным радиомодулем. SIM-карточка легко устанавливается в гнездо, расположенное под аккумулятором и потому хорошо защищенное как от пыли, так и от механических повреждений. Батарея фиксируется надежно. Кнопка включения и гнездо для подключения телефонной гарнитуры размещены сверху, что удобнее, чем на лицевой или боковой панелях.

Особенность MIO 728 — наличие только слота CompactFlash. Чтобы воспользоваться карточками SD, придется поискать соответствующий переходник. Впрочем, карт памяти и разных контроллеров в формате CompactFlash и сегодня выпускается не меньше, чем в более компактном SD. Существенное достоинство данной модели — возможность обойтись при подключении к компьютеру без крэдла. И крэдл, и сам смартфон имеют одинаковые гнезда для интерфейсного кабеля.

Вдобавок к стандартным средствам Microsoft PocketPC 2002 Phone Edition в смартфоне MIO 728 установлены: программа для резервного копирования (такая же, как у ViewSonic PocketPC V35), браузер графических файлов Picture Viewer, обладающий массой функций, а также утилита для добавления мелодий звонков и менеджер записанных на SIM-карте контактов. Впрочем, как показал опыт, переносить последние в смартфон лучше путем синхрониза-



Eten InfoTouch P600

ции с настольным ПК, а не через SIM-карту, т. к. в последнем случае записи, относящиеся к одному и тому же лицу в адресной книге, накладываются друг на друга и из всех полей корректно заполняется лишь номер телефона.

При тестировании MIO 728 немного отставал от второго смартфона, но все же совсем неплохо выглядел рядом с другими КПК. В частности, второе место по продолжительности автономной работы и производительности приложений — весьма впечатляюще для модели, оснащенной процессором предыдущего поколения. К сожалению, комплектация предоставленного на тестирование образца оставляла желать лучшего, но при покупке, разумеется, коробка не окажется почти пустой.

Достоинства: длительная автономная работа, удобный дизайн, возможность обойтись без крэдла.

Недостатки: включения от случайного нажатия кнопок, отсутствие слота SD/MMC.

Производительность: 8

Удобство в использовании: 9

Комплектация: —



Оправданность цены: 8

Оценка Hard'n'Soft: 8/10

Mitac MIO 728




Компьютеры с ОС Windows CE: только факты

Наименование продукта	 Axim X5	iPAQ h1910	 RoverPC P3+	
Производитель	Dell	Hewlett-Packard	Rover Computers	
Web-сайт	www.dell.ru	www.hp.ru	www.roverpc.ru	
Операционная система	MS Pocket PC 2002 SR1	MS Pocket PC 2002 SR1	MS Pocket PC 2002 SR1	
Процессор	Intel XScale PXA250	Intel XScale PXA250	Intel XScale PXA255	
Частота процессора, МГц ¹	300	200	400	
Оперативная память, Мбайт	32	64 (доступно 46)	64 (36 доступно)	
Постоянная флэш-память, Мбайт	32	16	32+36 (флэш-диск)	
Слоты расширения памяти	CompactFlash Type II, SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC	
Размер дисплея по диагонали, дюймы	3,5	3,8	3,5	
Разрешение дисплея, пиксели	240x320	240x320	240x320	
Число отображаемых цветов	65 тыс.	65 тыс.	65 тыс.	
Мультимедийные возможности	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	
Возможности мобильной связи	—	—	—	
Устройства ввода и управления	виртуальная клавиатура; 5-позиционный переключатель; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, записи, Reset; кнопка прокрутки	виртуальная клавиатура; 4-позиционный переключатель с центральной кнопкой; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, записи, Reset	виртуальная клавиатура; 4-позиционный переключатель; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, записи, Reset; кнопка прокрутки	
Порты и разъемы	IrDA, интерфейс/кредл, наушники, питание	IrDA, интерфейс/кредл, наушники	IrDA, кредл, наушники, питание	
Интерфейс для подключения к ПК	USB	USB	USB	
Основная батарея питания	литий-ионная, 1440 мАч, съемная	литий-ионная, 900 мАч, сменная	литий-ионная, 900 мАч, встроенная	
Резервная батарея	литиевая CR2032, сменная	встроенная	встроенная	
Время автономной работы, ч	4—6	н/д ³	н/д	
Размеры, мм	128x81,5x18	113,3x70x12,8	121,7x76,8x12,5	
Вес, г	196	120	120	
Цена, долл. ²	340	363	312	

● Максимальная частота процессора, возможны другие режимы при включении функций энергосбережения.

● Средняя розничная цена по данным информационного агентства «Мобиле» (июль 2003 г.).

● Н/д — данные производителем не указаны

	 PocketPC V35	InfoTouch P600	MIO 728	e-DigiNote	Web Pad
	ViewSonicx	Eten	Mitac	Aplux	Highscreen
	www.viewsonic.com	www.etten.com.tw	www.mitac.com.tw	www.aplux.com	www.highscreen.ru
	MS Pocket PC 2002 SR1	MS Pocket PC 2002 Phone Edition SR1	MS Pocket PC 2002 Phone Edition SR1	MS Windows CE .NET 4.1	MS Windows CE .NET 4.1
	Intel XScale PXA250	Intel StrongARM SA-1110	Intel StrongARM SA-1110	Intel StrongARM SA-1110	Intel StrongARM SA-1110
	300	206	206	206	206
	64 (36 доступно)	64	64	64	64
	32	32	32	32	32
	SD/MMC	SD/MMC	CompactFlash Type II	PCMCIA Type II, CompactFlash Type II	PCMCIA Type II
	3,5	3,5	3,5	8,4	8,4
	240x320	240x320	240x320	800x600	800x600
	65 тыс.	65 тыс.	65 тыс.	65 тыс.	65 тыс.
	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик	стереозвук; встроенные микрофон и динамик
	—	GSM 900/1800 МГц, GPRS	GSM 900/1800 МГц, GPRS	—	—
	виртуальная клавиатура; 4-позиционный переключатель; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, записи, Reset; кнопка прокрутки	виртуальная клавиатура; 5-позиционный переключатель; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, записи, «горячей» и «холодной» перезагрузки, GSM-режима; регулятор громкости/вибро	виртуальная клавиатура; 4-позиционный переключатель; 6 функциональных кнопок; кнопки включения, записи, Reset	виртуальная клавиатура; 4-позиционный переключатель с центральной кнопкой; 3 функциональные кнопки; кнопки включения, Reset	виртуальная клавиатура; 4 функциональные кнопки; кнопки включения, «горячей» и «холодной» перезагрузки; кнопка прокрутки
	IrDA, крэдл, наушники, питание	IrDA, крэдл, микрофон/наушники, питание	IrDA, интерфейс/крэдл, микрофон/наушники, питание	IrDA, выход VGA (Mini D-Sub), USB-клиент, RS-232, микрофон, наушники, питание	IrDA, USB-хост (тип A), мини-порт (USB-клиент, выход VGA, RS-232), микрофон, наушники, питание
	USB	USB	USB	USB	USB
	литий-ионная, 900 мАч, встроенная	литий-ионная, встроенная	литий-ионная, 1400 мАч, съемная	литий-полимерная, 6000 мАч, съемная	литий-ионная, 1860 мАч, встроенная
	встроенная	встроенная	встроенная	встроенная	встроенная
	8	8	12	8	5,5
	122,5x76,8x12,6	н/д	137x76x22	233x167x21	230x154x17
	118	н/д	180	900	800
	295	645	707	824	740

Планшетные ПК

Aplux e-DigiNote

Планшетный ПК от карманного отличается не только конструктивно, но и по функциональному назначению, поэтому сравнивать устройства этих классов «в лоб» неправильно. Планшеты с Windows CE .NET 4.1 существенно отличаются также от ноутбуков и Tablet PC с операционной системой Windows XP Tablet Edition, занимая своего рода промежуточное положение между ними и КПК.

Планшет e-DigiNote оснащен таким же четырехпозиционным переключателем с центральной кнопкой, какой можно увидеть на многих моделях КПК. Срабатывает он, правда, не очень четко. Рядом с ним расположены три функциональные кнопки: для вызова программы «Диктофон», браузера Internet Explorer и открытия системного меню Windows. Боковые панели корпуса закрыты пластмассовыми накладками, к которым крепится кожаный футляр-папка. Верхняя и нижняя панели остаются открытыми.

На нижней находятся гнезда для подключения блока питания от сети, микрофона и наушников. Там же под резиновой крышкой спрятаны разъемы для интерфейсного кабеля (стандартный разъем мини-USB типа B) и внешнего дисплея или проектора. На верхней панели расположены слоты для карт PCMCIA и

CompactFlash, а также порт IrDA. Под накладками на боковых панелях спрятаны еще один интерфейсный порт (последовательный RS-232) и два разъема для поставляемого отдельно планшета Handwriting Board, который предназначен для рукописного ввода. Польза от такого устройства неочевидна, поскольку e-DigiNote и сам недурно справляется с распознаванием написанного от руки текста.

Работа с планшетом на основе системы Windows CE .NET 4.1 гораздо больше напоминает действия, привычные пользователю настольного ПК или ноутбука, чем в случае Pocket PC 2002. Богаче и набор предустановленных приложений, и их функциональные возможности. Конечно, полностью заменить ПК такой планшет не в состоянии, но на нем уже с определенной долей удобства можно работать с документами, что в случае КПК при его маленьком дисплее просто нереально.

Операционная система и приложения e-DigiNote русифицированы с помощью программ PenReader и LEng от компании Paragon Software. Имеются утилиты для просмотра документов Microsoft Word, Excel и PowerPoint. Для набора текстов предлагается использовать WordPad и виртуальную клавиатуру. Графический драйвер позволяет поворачивать изображение из вертикального положения в горизонтальное, поэтому при работе с документами устроиться можно весьма комфортно.

Комплектация e-DigiNote заслуживает похвалы. Планшет поставляется не только с футляром-папкой, но и с небольшим кожаным кейсом, застегивающимся на молнию. В нем есть два кармана, в которые удобно положить интерфейсные кабели и компакт-диск. Сам планшет и блок питания к нему фиксируются внутри кейса стяжками на липучках. Под планшетом на липучке же прикреплен застегивающийся на молнию мягкий футляр. При поставке в него упакован ремень для переноски кейса, но владелец сможет положить туда что-нибудь другое, например, зонт.

Достоинства: стандартный кабель USB, удобные кейс и футляр-папка.

Недостатки: плохо извлекается стилус, нечеткая работа многопозиционного переключателя.

Производительность: —
Удобство в использовании: 8
Комплектация: 9
Оправданность цены: 8
Оценка Hard'n'Soft: 8/10

Highscreen Web Pad

Планшет Web Pad существенно отличается от e-DigiNote по дизайну. Он компактнее и легче, что немаловажно для порта-

• Aplux e-DigiNote

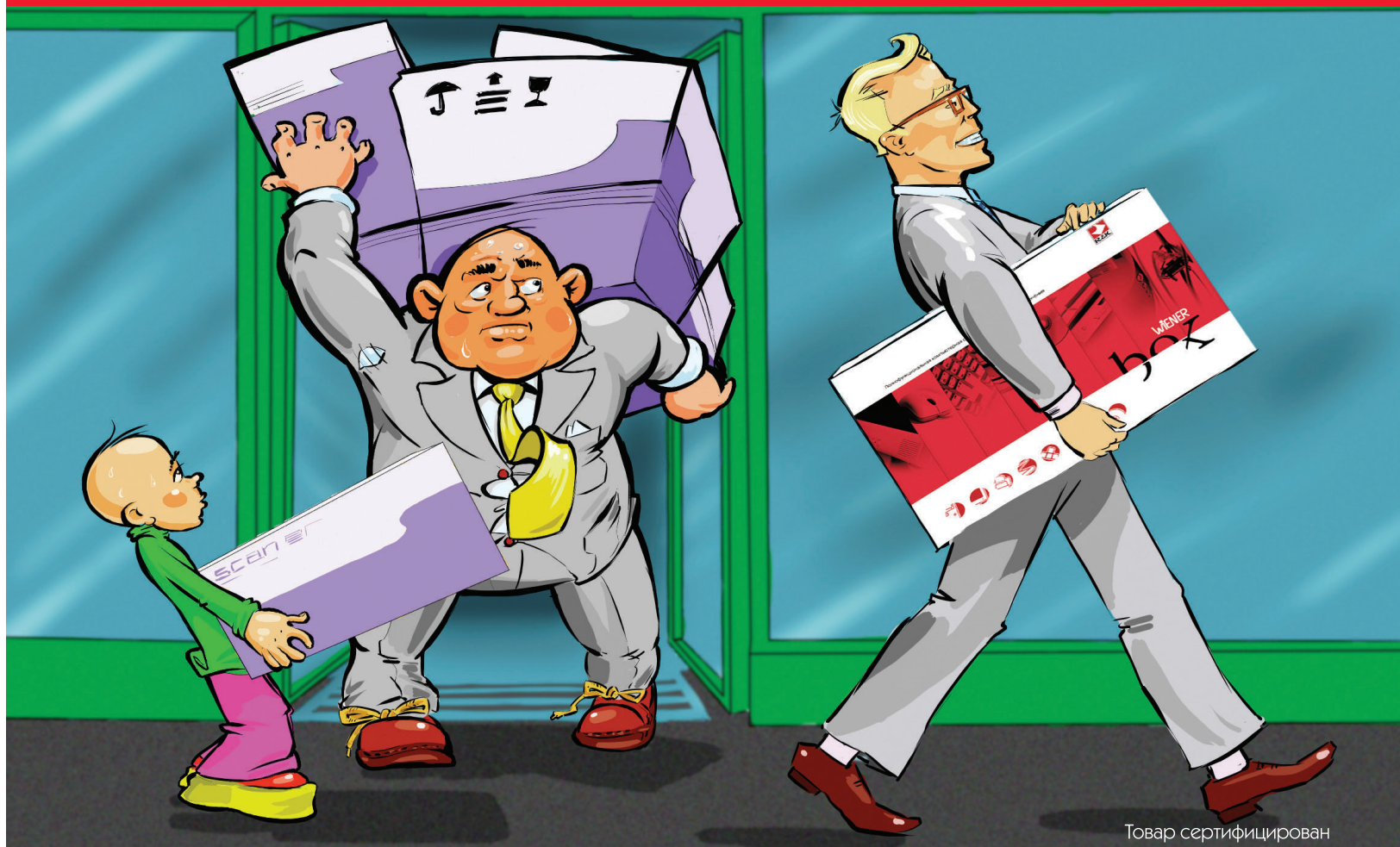


Все Ваши ожидания от компьютера сейчас находятся в одной упаковке!



Полнофункциональная компьютерная система для домашнего применения Wiener BOX на базе процессора Intel® Pentium® 4 с предустановленной ОС Microsoft® Windows® XP

На компьютеры R&K устанавливается подлинная операционная система семейства Microsoft® Windows®



Уникальность предложения состоит в его "коробочности": в одной упаковке Вы найдете компьютер с предустановленной операционной системой, монитор, принтер, сканер, все необходимые мелочи и большой набор обучающего программного обеспечения для Вашего ребенка. Комплект отвечает современным понятиям о компактности, эргономичности, безопасности и функциональности. Главное, стоимость набора в одной коробке меньше, чем сумма цен компонентов, приобретенных по отдельности.

Состав комплекта: компьютер Wiener4 W92161 / ЖК-монитор Acer AL512 / цветной струйный принтер Lexmark Z95 / планшетный сканер Mustek BearPaw 1200CS / клавиатура Mitsumi KFK PS/2 / мышь Microsoft Trekker Wheel / сетевой фильтр-удлинитель / Microsoft Windows XP Home Edition / набор обучающего ПО «1С», охватывающий курс школьной программы, и программа-самоучитель по Windows XP

СПРАШИВАЙТЕ В СЕТЯХ: МАГАЗИНЫ R&K В МОСКВЕ

"М.Видео" (095) 777-7775

"МИР" (095) 780-0000

"Эльдорадо" (095) 500-0000

* Ул. Новая Басманная, 31, стр.1, ст. м. "Кр. Ворота", тел.: 267-52-39, 267-98-57.

* Смоленский б-р, 4, ст. м. "Смоленская", тел.: 246-82-86, 246-45-46.

* Ул. Ст. Басманная, 25, стр.1, ст. м. "Бауманская", тел.: 261-34-01.

* Ул. Б. Андроньевская, 23, ст. м. "Марксистская", тел.: 232-33-24, 270-04-67.

* Виртуальный киоск: тел.: 234-37-77 - заем по телефону, бесплатная доставка.

Интернет-магазин www.wiener.ru

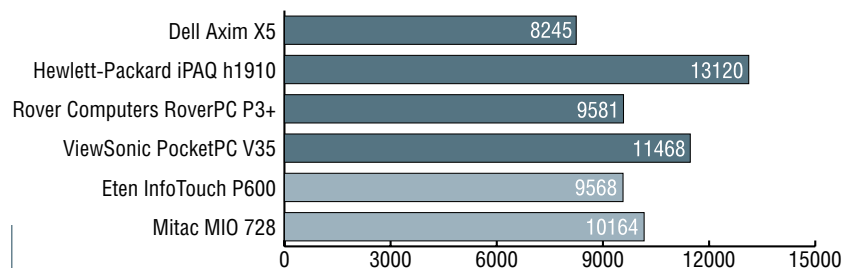
Оплата при получении. Доставка в 150 городов России. Компания R&K имеет свои представительства и сервис-центры в 62 городах РФ и других стран СНГ. За дополнительной информацией обращаться по тел.: (095) 234-96-78 www.r-and-k.com



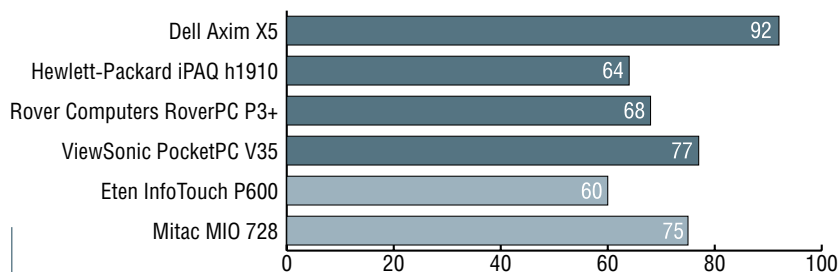
Все зарегистрированные товарные знаки являются собственностью их владельцев



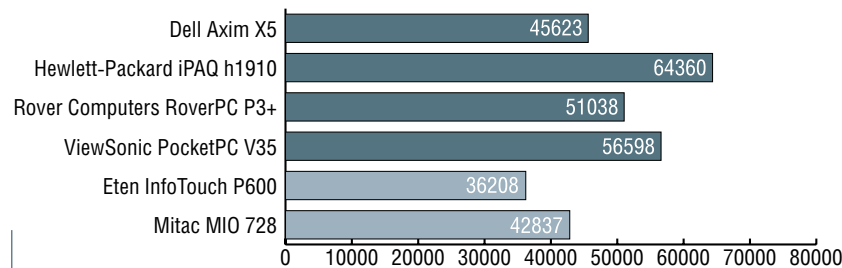
Highscreen Web Pad



Время выполнения тестов на производительность файловой системы, мс (меньше — лучше)



Время выполнения тестов на производительность графики, мс (меньше — лучше)



Время выполнения тестов на производительность приложений, мс (меньше — лучше)

тивного устройства. Под дисплеем расположены четыре функциональные кнопки, назначение которых легко перепрограммировать с помощью утилиты «Быстрые настройки». Многопозиционный переключателя, служащего для управления курсором, нет. Зато на правой боковой панели имеется кнопка прокрутки, такая же, как на большинстве КПК.

Снизу на корпусе Web Pad закреплена откидывающаяся ножка, позволяющая установить планшет на столе с двумя разными углами наклона. Это удобно, когда находишься на рабочем месте и занимаешься переносом данных между планшетом и настольным ПК. Ножка на первый взгляд выглядит не слишком основательной, тем не менее планшет стоит на ней прочно. При желании ее можно отсоединить, скажем, чтобы не мешала в дороге.

На правой боковой панели корпуса расположены гнезда для блока питания, наушников и микрофона, а также разъем для интерфейсного кабеля и порт IrDA. Сверху находится еще один интерфейсный порт — USB-хост. Он предназначен не для синхронизации с ПК, а для подключения к планшету периферийных устройств — клавиатуры, мышки или накопителя. К сожалению, сегодня у большинства устройств, оснащенных USB (например, таких, как принтеры и сканеры) нет драйверов для Windows CE .NET 4.1, поэтому функциональные возможности данного порта весьма скромны. Слева на верхней панели корпуса находится слот для карт PCMCIA Type II, в который с помощью адаптеров можно устанавливать карточки и других форматов.

В комплекте с Web Pad поставляется жесткая защитная крышка, обшитая мягкой бархатистой тканью. В ней, а не в самом планшете, расположен стилус. Не очень понятное дизайнерское решение, поскольку крышка эта слишком свободно болтается и почти сразу возникает желание ее отстегнуть. Стилус можно поместить на место штыря, которым крепилась крышка, но фиксируется он там весьма ненадежно.

Установленный на Web Pad набор софта заметно отличается от имеющегося в e-DigiNote. Во-первых, вместо браузеров документов от Microsoft данная модель поставляется с аналогичными утилитами серии ClearVue, написанными в компании Westtek. К сожалению, отсутствует браузер графических файлов. Настройки параметров операционной системы и самого планшета производятся не только через «Панель управления», но и с помощью уже упоминавшейся программы «Быстрые настройки». Это удобная утилита, на страницах окна которой собраны практически все опции настройки, с которыми часто приходится иметь дело. Интерфейсы операционной системы и приложений русифицированы с помощью софта от Paragon Software.

Достоинства: подставка, USB-хост, программируемые кнопки, удобная настройка.
Недостатки: нет слота для флэш-карт или адаптеров под слот PCMCIA, плохо крепится стилус, несъемная батарея.

Производительность: —
 Удобство в использовании: 8
 Комплектация: 8
 Оправданность цены: 8
 Оценка **Hard'n'Soft**: **8/10**

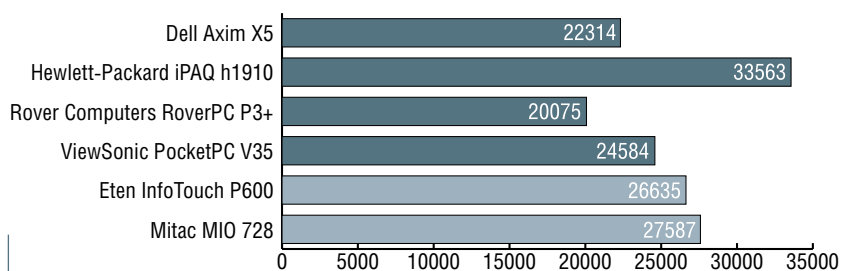


Тестирование показало, что в случае КПК наличие более быстрого процессора отнюдь не дает форы по производительности. Не менее важную роль играет тип и скоростные характеристики примененной оперативной и флэш-памяти. Но быстрая память и процессор не гарантируют лучшей производительности в реальных приложениях, даже по сравнению с результатами моделей на базе чипов предыдущего поколения.

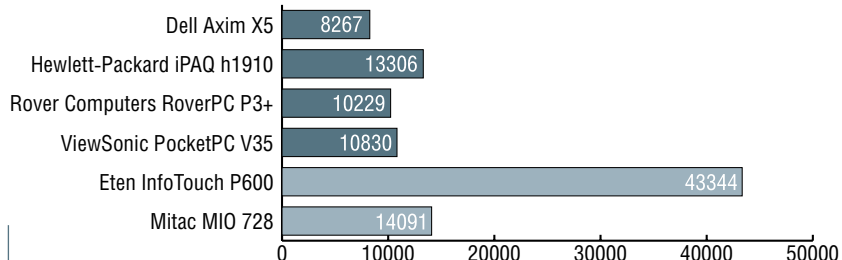
Планшетные ПК, быстродействие которых не замерялось инструментально, оснащены новой операционной системой в сочетании со «старыми» процессорами Intel StrongARM SA-1110 с тактовой частотой 206 МГц. Тем не менее, долгих задержек при запуске приложений, просмотре содержимого виртуальных дисков или открытии документов замечено не было. Обе модели, e-DigiNote и Web Pad, по скорости работы вполне сравнимы с КПК на новых чипах Intel XScale. С точки зрения аппаратной конфигурации существенным недостатком в их случае следует считать отсутствие встроенных контроллеров беспроводной связи Bluetooth или Wi-Fi, а не ограничения, ассоциирующиеся с объемом памяти или быстродействием процессора (в значительной степени мнимые).

Судя по протестированным КПК, им пока не грозит вытеснение с рынка смартфонами, несмотря на растущую популярность последних. По крайней мере, в нашей стране. Продающиеся у нас смартфоны «устарели» по компонентной базе, слишком велики по размерам, дороговато стоят. Их, возможно, предпочтут пользователи, которых утомила необходимость носить с собой и КПК, и мобильный телефон, а также те, кому приходится в дороге часто просматривать электронную почту или заходить в Интернет.

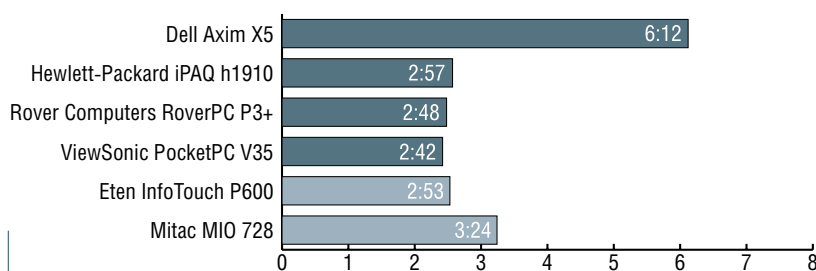
При покупке КПК стоит уделить внимание не столько частоте процессора и емкости памяти, сколько удобству кнопок, наличию слота для карточек предпочтительного для вас формата и, конечно, дизайну. Заплатить хорошие деньги за перспективу носить в кармане устройство, «внешность» которого не нравится, просто глупо. Тем более что сегодня уже есть реальный выбор. ■



Время выполнения тестов на производительность процессора и памяти, мс (меньше — лучше)



Время выполнения тестов на скорость синхронизации с ПК, мс (меньше — лучше)



Время автономной работы, ч:мин. (больше — лучше)

Выражаем благодарность компаниям, предоставившим оборудование для тестирования:

«Вобис» (тел. (095) 796-9208, www.vobis.ru),
 «Макцентр» (737-3366, www.maccentre.ru),
 PalmShop.ru (797-0788, www.palmshop.ru),
 Rover Computers (964-3280, www.roverpc.ru),
 RRC (956-1717, www.rrc.ru).

Highway.Ru (095) 317-87-44
info@highway.ru

ХОСТИНГ
 которому я доверяю

Иван
Александров

Сетевые ТЕРМИНАТОРЫ

Профессиональный взгляд на хакерские атаки

В современном мире информационные системы решают множество самых разнообразных задач, которые так или иначе нацелены на получение прибыли. Разговоры о том, что Сеть — это «свободная среда общения» и т.п., очевидно, несостоятельны. Например, даже когда пользователь отправляет сообщение по электронной почте, он прямо или косвенно оплачивает платформу провайдеру за интернет-канал, либо посмотрит чью-то рекламу. Понятно, что как только где-то запахнет деньгами, сразу появятся злоумышленники, которые постараются забрать часть прибыли себе. Причем речь идет не только о воровстве и мошенничестве, ведь ставшая достоянием общественности информация о реальном

положении дел в казавшейся стабильной компании может привести как минимум к некоторым финансовым потерям. Сейчас уже можно сказать, что преступления, совершаемые по отношению к информационным системам («cyber crime»), стали одной из основных проблем нового века.

Сбором, систематизацией и анализом информации о преступлениях такого рода уже несколько лет занимается ряд специализированных коммерческих и государственных организаций западных стран. Ежегодные обзоры, которые регулярно ими публикуются, рассказывают об основных тенденциях в развитии проблемы «cyber crime» и могут быть весьма полезны при выборе собственной стратегии защиты.

Нападение

Несколько лет назад проблема киберпреступности не стояла столь остро, как сейчас, поскольку деловая активность в Сети была еще не так высока, а зависимость от глобальных информационных технологий — несколько ниже. Еще в 1997 году лишь 18% компаний сообщили об инцидентах, связанных с преднамеренным нарушением компьютерной безопасности. В 1999 и 2000 таких организаций было уже 24%, а в 2002 году — 44%. Характерно, что именно крупные компании чаще всего становятся объектами нападения — в 2002 году в Великобритании об атаках на свои информационные системы сообщили 78% крупнейших фирм. Эти цифры позволяют увидеть тенденцию роста компьютерной преступности. По всей видимости, в скором времени каждой крупной компании предстоит стать объектом интереса со стороны злоумышленников. Вопрос заключается лишь в том, насколько эффективными будут атаки и какие финансовые потери по-

несут эти фирмы впоследствии. Впрочем, увеличение количества инцидентов не всегда означает рост финансовых потерь. Но вернемся к статистике американских и английских обзоров и посмотрим, какие изменения происходят в последние годы.

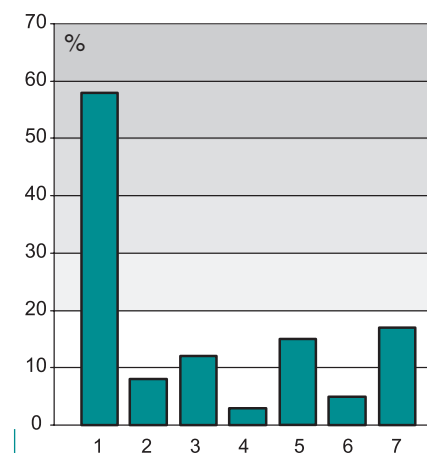
Иногда можно встретить утверждение о том, что наибольший ущерб наносится компаниям изнутри. Так, опрос, проводившийся в рамках исследования ISBS-2002, показал, что, по мнению англичан, 90% атак совершается штатными и внештатными сотрудниками предприятий. Да, так все и было в начале 90-х годов. Но в настоящее время «баланс сил» заметно сместился: в 2002 году зафиксировано лишь 34% внутренних атак. Зато остальные 66% злоумышленников не были связаны с объектом правонарушения. Такая ситуация характерна не только для Великобритании — это мировая тенденция. Согласно CSI/FBI, только 25% компаний понесли финансовые потери от штатных и внештатных сотрудников, остальные 75% пострадали от внешних злоумышленников. Обзор 2003 года подтверждает, что 69%

организаций подверглись нападению через собственные интернет-подключения, и лишь 31% атак был реализован из внутренних систем.

Этот процесс объясняется ростом числа Web-серверов, которые в большей степени подвергаются атакам, чем внутренние системы, и тем самым принципиально меняют общую статистическую картину.

Три фактора делают Web-сервера крайне привлекательными для атак:

- Доступность и повышенная уязвимость;
- Ощущение безнаказанности за совершенные атаки;
- Распространенность технологий взло-



- 1 — незаконное присвоение имущества;
2 — искажение финансовой информации;
3 — коррупция и взяточничество;
4 — «отмывание» денег; 5 — компьютерные преступления; 6 — промышленный шпионаж;
7 — нарушение авторских прав

• ECS-2003: 15% опрошенных компаний пострадали вследствие компьютерных преступлений, а от «пиратства», в т.ч. и электронного — еще больше

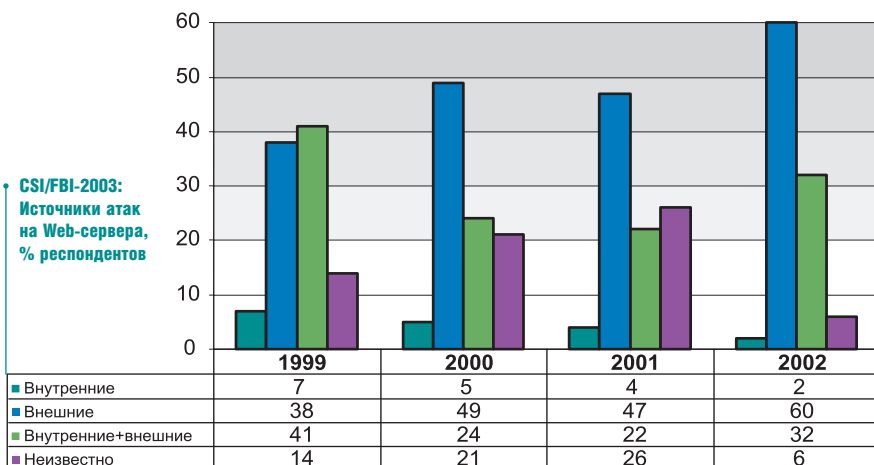
Источники информации

«CSI/FBI Computer Crime and Security Survey» (далее — CSI/FBI) — обзор компьютерной преступности и безопасности. Одно из наиболее авторитетных американских изданий, выпускаемых с 1997 года Институтом компьютерной безопасности (Computer Security Institute, CSI) совместно с группой изучения компьютерных вторжений Федерального бюро расследований США (Federal Bureau of Investigation, FBI).

«Information Security Breaches Survey» (далее ISBS) — обзор нарушений информационной безопасности. Документ освещает компьютерные преступления, совершенные по отношению к английским компаниям. Издаётся консалтинговой компанией PricewaterhouseCoopers.

«Economic Crime Survey» (далее ECS) — обзор экономических преступлений. Выпускается консалтинговой компанией PricewaterhouseCoopers.

CSI/FBI-2003:
Источники атак
на Web-сервера,
% респондентов



Это интересно

Первый взлом банка с использованием компьютера произошел в 1966 году в США. Был ограблен Банк Миннесоты.

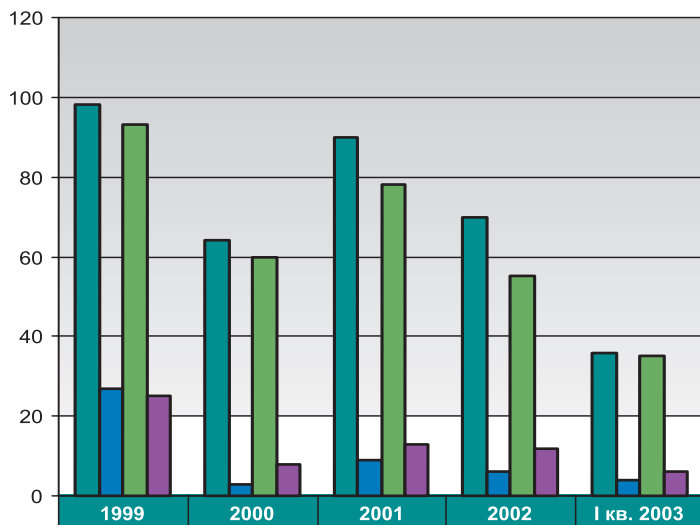
Первый закон, посвященный компьютерным преступлениям, принят в американском штате Флорида в 1978 году и предусматривал ответственность за модификацию, уничтожение и несанкционированный доступ к данным.

Самое опасное вторжение в компьютерные системы произошло в 1987 году, когда 17-летний хакер добрался до системы управления ракетами Соединенных Штатов и базы BBC «Robbins». Взлом был обнаружен лишь после того, как злоумышленник скопировал всю интересующую его информацию.

Тип атаки	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
Вирусы	7.9	5.3	29.2	45.3	49.9	27.4
Злоупотребления со стороны сотрудников	3.7	7.6	28.0	35	50	11.8
Несанкционированный доступ со стороны сотрудников	50.6	3.6	22.6	6.1	4.5	0.4
Отказ в обслуживании	2.8	3.3	8.2	4.3	18.4	65.6
Атаки внешних злоумышленников	1.6	2.9	7.1	19.1	13.1	2.7
Кража конфиденциальной информации	33.6	42.5	66.7	151.2	170.8	70.2
Саботаж	2.1	4.4	27.1	5.2	15.1	5.1
Финансовые мошенничества	11.2	42.5	56.0	92.9	115.8	10.2
Мошенничества с телекоммуникационными устройствами	17.3	0.8	4.0	9.0	6.0	0.7

* первый квартал 2003 года

Потери
американских
компаний от
компьютерных
атак (млн. долл.)



Типы атак на
Web-сервера, %
респондентов

	1999	2000	2001	2002	I кв. 2003
Вандализм	98	64	90	70	36
Финансовые мошенничества	27	3	9	6	4
Отказ в обслуживании	93	60	78	55	35
Кража информации	25	8	13	12	6

ма, что делает атаки на Web-сервера доступными не только для специалистов.

Как правило, хакерам удастся либо вывести Web-сервер из рабочего состояния (отказ в обслуживании), либо совершить «акт вандализма», искажая или уничтожая информацию. Изогранные атаки, нацеленные на финансовые мошенничества, кражу информации и т.д., случаются значительно реже.

Практически любая успешно реализованная атака так или иначе приводит к финансовым потерям. Современный рынок очень чутко реагирует на любые события, и информация о недостаточной защищенности какой-либо компании (а успешная атака это подтверждает) может привести к потере как настоящих, так и потенциальных клиентов.

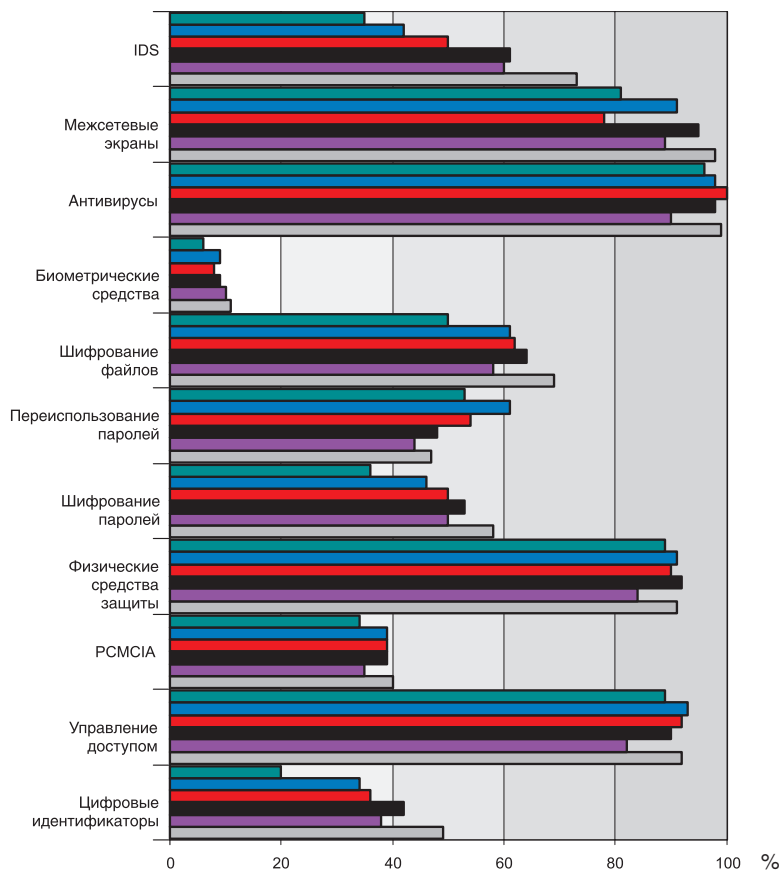
Впрочем, можно даже говорить о том, что лишь возможность такой атаки, т.е. потенциальная угроза взлома, несет с собой расходы. Ведь если есть опасность, то ее надо предотвращать, а значит, тратить деньги... Но, как показывает мировой опыт, защищаться все же дешевле, чем постоянно исправлять положение после действий сетевых злоумышленников. К примеру, за 2002 год американские компании, регулярно участвующие в опросе CSI/FBI, только вследствие кражи информации понесли убытки более чем на 70 млн. долл. Впрочем, эта сумма значительно ниже той, которая была названа годом ранее — тогда ущерб составил более 170 млн. долл. В 65 млн. долларов обошлись атаки типа DoS (отказ в обслуживании).

Оборона

На протяжении последних лет на рынке средств обеспечения безопасности существенных изменений было немного. В основном наблюдалось плавное развитие уже существующих технологий. Однако все же хотелось бы обратить особое внимание на динамику распространения систем обнаружения атак. По сравнению с 1998 годом, число американских компаний, решивших доверить свою информационную безопасность IDS (Intrusion Detection Systems), уже удвоилось. С учетом эффективности этого средства можно с уверенностью утверждать, что в скором времени IDS встанут в один ряд с двумя другими «обязательными» средствами защиты — межсетевыми экранами (98%) и антивирусами (99%). Для Европы характерны аналогичные тенденции, например, в текущем году в Великобритании 98% компаний используют антивирусы, 85% — межсетевые экраны и 60% — IDS.

Не стоит забывать, что реальная жизнь и статистика — это не одно и то же. И порой сухие цифры приводят нас

CSI/FBI-2002, 2003: Используемые в США технологии безопасности



	Цифровые идентификаторы	Управление доступом	PCMCIA	Физические средства защиты	Шифрование паролей	Переиспользование паролей	Шифрование файлов	Биометрические средства	Антивирусы	Межсетевые экраны	IDS
2003	49	92	40	91	58	47	69	11	99	98	73
2002	38	82	35	84	50	44	58	10	90	89	60
2001	42	90	39	92	53	48	64	9	98	95	61
2000	36	92	39	90	50	54	62	8	100	78	50
1999	34	93	39	91	46	61	61	9	98	91	42
1998	20	89	34	89	36	53	50	6	96	81	35

к неверным выводам. Тот факт, что в нынешнем году американские компании «экономили» более 250 миллионов долларов, можно было бы объяснить, например, ростом популярности и эффективности систем обнаружения атак, межсетевых экранов или чем-либо еще. Но дело совсем не в этом. Компании наконец начали учиться на своих собственных ошибках и занялись вопросами информационной безопасности более ответственно. Покупка и внед-

рение того или иного программного или аппаратного средства еще не означает решение проблемы. Напротив, как известно, плохо настроенный брандмауэр или IDS делает информационную систему еще более уязвимой. Как ни странно, но расчет рисков возможных компьютерных преступлений, а также определение контрмер, которые следует применить для снижения этих рисков до приемлемого уровня, — дело для IT-специалистов компаний новое и совершенно

нетривиальное. Не секрет, что на сегодняшний день не существует совершенных решений, позволяющих при вложении пусть даже значительных средств получить гарантированный результат — абсолютно защищенную информационную систему. Создание системы безопасности требует так называемого комплексного подхода, который всегда упирается в планирование бюджета.

Он этот должен предусматривать:

● обучение собственных специалистов;

- проведение внутрикорпоративных мероприятий, направленных на снижение вероятности атак изнутри и усиления внешней защиты;
- разработку корпоративной политики безопасности;
- приобретение программных и аппаратных средств информационной защиты;
- поддержание и постоянное развитие созданной системы безопасности.

На сегодняшний день существует уже достаточно большое количество учебных программ, которые готовят высококлассных специалистов в области информационной безопасности. В тематику таких курсов входит не только изучение современных технологий проведения атак и защиты от них, но и планирование расходов на решение задач безопасности. В США создан Институт системного, сетевого администрирования и администрирования безопасности (SANS), в России же подобные кадры готовят ведущие технические вузы, создавая новые специальности либо дополняя свои учебные программы специализированными курсами.

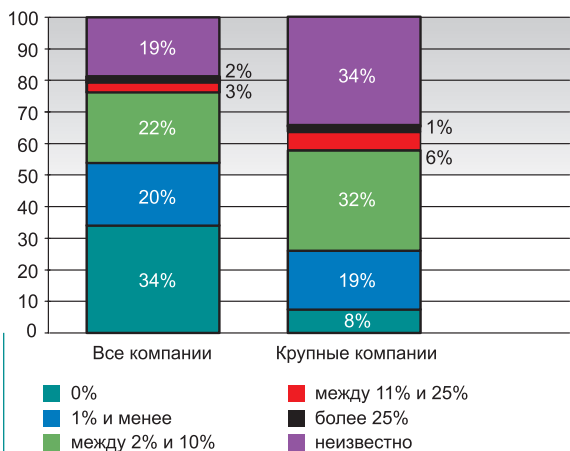
После обучения перед специалистами информационной безопасности, как правило, встает сложный вопрос выбора оптимальных технических средств, на основе которых можно построить или модифицировать систему защиты организации, уложившись при этом в бюджет, сформированный, увы, по остаточному принципу.

Технологии защиты

Не так давно, еще до того как компьютеры повсеместно начали объединять в сети, на отдельно взятых машинах вполне хватало простого антивируса, с помощью которого проверялись все «входящие» дискеты. Сейчас же информация поступает из сетей, и не всегда этот процесс происходит под контролем пользователя. Одним лишь антивирусом уже не обойтись, тем более что защищать нужно не только отдельные компьютеры, но и распределенные информационные системы.

Большинство современных компаний старается обезопасить свои локальные информационные системы как от вторжений из глобальных сетей, так и от внутренних посягательств, используя для этих целей весьма внушительный арсенал. Перечислим основные категории применяемых для этих целей программных продуктов:

- Антивирусные средства;
- Межсетевые экраны;
- Системы обнаружения атак;
- Средства контроля защищенности;
- Средства шифрования и аутентификации;



ISBS-2002 Процент IT-бюджета компании, выделенного на обеспечение информационной безопасности

SoftTool



14-я ежегодная выставка ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

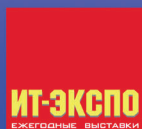
30 сентября - 4 октября 2003 года, Москва, ВВЦ, павильон 69

Третья ежегодная выставка "САПР'экспо"

Четвертая Всероссийская научно-практическая конференция

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ

"Софтулийские игры"



(095) 924-7072/4556
softtool@garnet.ru
www.softtool.ru





- Средства управления доступом и корпоративными ресурсами;
- Средства анализа контента;
- Средства VPN.

Из перечисленных выше категорий хотелось бы уделить особое внимание системам обнаружения атак (IDS), хотя бы потому, что их распространенность, согласно отчетам CSI/FBI, уверенно растет.

Как видно из названия, система обнаружения атак предназначена для выявления подозрительной активности в сети или на отдельных компьютерах. Как обособленная технология IDS появились примерно в 1996 году вследствие доработки межсетевых экранов. Дело в том, что последние, как правило, протоколируют трафик, основываясь на адресах и номерах портов источника и назначения. Результат — большой объем данных, не имеющих к атакам никакого отношения. IDS также анализирует трафик, но при этом выделяет сигнатуры (последовательность битов), которые могут быть классифицированы как атаки. Это снижает объем анализируемых бесполезных данных, что, в свою очередь, уменьшает число ложных срабатываний. Разница примерно такая же, как между сканером, проверяющим почту на вирусы, и фильтром присоединенных к письму файлов.

IDS можно разделить на несколько типов:

- Хостовые системы (Host Intrusion Detection Systems — HIDS);
- Эвристические системы (Heuristics-based Intrusion Detection Systems);
- Сетевые системы (Network Intrusion Detection Systems).

Рассмотрим работу каждого приведенного выше типа подробнее.

HIDS анализируют активность, которая наблюдается на отдельном компьютере, в том числе: изменения конфигурации, сетевые подключения, смена пароля, ошибки авторизации, исполнение нетипичных команд и т.д. Хостовая система способна обнаружить атаку изнутри, имеет (при правильной настройке) сравнительно низкий уровень ложных срабатываний. Поскольку большинство HIDS функционирует на основе установленных правил, то необходимо регулярно обновлять соответствующую базу.

Эвристические системы выполняют статистический анализ активности на отдельном компьютере и/или в сети и предпринимают попытки выделить нештатные ситуации на основе отклонения профиля поведения пользователя от типичного. Это еще молодая технология, основанная на сложных статистических алгоритмах. Ее основное преимущество — отсутствие необходимости постоянно обновлять базы сигнатур

и правил, так как все данные система выводит самостоятельно. Из чего следует, что она способна обнаружить новые типы атак и среагировать на них. В то же время нужно учитывать следующее: данная технология лучше всего подходит для серверов, выполняющих однообразную работу, например, для Web-серверов. Любые заметные изменения в деятельности потребуют переобучения системы.

NIDS анализируют активность в сети, сравнивая трафик с собственной базой сигнатур. Такие системы позволяют обнаружить сканирование портов, попытки использовать exploits (деструктивные для определенных приложений пакеты), запрещенный контент (в обе стороны), ошибки сетевой авторизации, доступ к запрещенным сервисам и т.д. Основные их преимущества — они могут обозревать весь сетевой трафик и выявлять атаки до того, как они приведут к каким-либо последствиям. Устанавливая у себя подобную систему, администратору необходимо иметь в виду, что число случайных срабатываний NIDS выше, чем у HIDS. Кроме того, для анализа положения в сетях с высокой пропускной способностью требуются весьма солидные аппаратные ресурсы.

Познакомившись с типами IDS, коснемся еще более новой технологии, которая представляет собой гибридную систему, объединяющую в себе функциональность разных типов IDS. Она получила название Intrusion Prevention Systems (IPS) — «система предотвращения вторжений». В принципе четкого определения у IPS пока не существует — компании-производители все еще не пришли к единому мнению. Но общее понимание целей уже выработано — новые системы должны не только обнаруживать признаки атаки, но и превентивно блокировать действия злоумышленников до того, как последние достигнут цели.

Традиционные IDS, основанные на использовании сигнатур, могут быть обмануты незначительным изменением в формировании атакующих TCP/IP пакетов, что маскирует уже известную атаку. В противовес этому IPS используют одновременно и сигнатуры, и правила, которые определяют дозволенное и запрещенное поведение, что позволяет новому поколению средств безопасности обнаружить модифицированные технологии взлома.

Как уже говорилось, IDS при определенных обстоятельствах достаточно легко из средства защиты превращается в «дыру» в сети. Существуют методики, которые позволяют приводить такие системы к отказу, либо принуждать администраторов отключать их. Типичным примером может послужить

атака типа «маскарад», когда подделываются адреса ее источника. Правильно работающая IDS заблокирует их и, добавив в свой черный список, лишит пользователей возможности работать с этими ресурсами. Если же данные адреса популярны у пользователей, то под давлением потока рекламаций администратору придется отключить IDS, оставив сеть без средства защиты. Предполагается, что IPS за счет своих функциональных возможностей и способности «видеть» ситуацию на нескольких уровнях одновременно сумеет корректно идентифицировать такого рода атаки и блокировать их на начальном этапе.

Разумеется, ни одно из вышеперечисленных средств не является панацеей. Максимальный эффект может дать лишь правильно спроектированный комплекс мер, который будет предусматривать все аспекты безопасности локальной сети. Типичной тенденцией последнего времени стало создание закрытого межсетевыми экранами сетевого пространства, которое держит связь с внешним миром по шифрованным протоколам с использованием современных средств цифровой идентификации. Именно поэтому компании-производители обращают особое внимание на хостовые IDS, постепенно отступая от сетевых. Внутри такого периметра первые могут стать последним уровнем преграды для атак, причем не только внешних, но и внутренних.

Очевидно, что в недалеком будущем появятся универсальные решения, которые позволят разворачивать на местах всеобъемлющую систему безопасности. От нее следует ждать одновременно и сетевой, и хостовой защиты от атак и вирусов. И, очевидно, такая система должна быть более интеллектуальной и в то же время более простой в конфигурировании, в сравнении с нынешними IDS и даже IPS.

Взгляд в будущее

Для того чтобы понять, как будет развиваться ситуация с компьютерной безопасностью, стоит проанализировать данные прошлых лет. Наиболее любопытный и характерный факт: увеличение числа инцидентов, связанных с безопасностью, сейчас совпадает с ростом Интернета. Следовательно, в ближайшем будущем следует ожидать скорее качественных, чем количественных изменений. Дело в том, что в наиболее развитых странах заинтересованное в информации население уже использует Всемирную паутину, и ожидать значительного прироста числа новых пользователей в данных государ-



Интернет-сеть «Портал»®

Комплексные решения по доступу в Интернет

Круглосуточная служба поддержки

Оперативное решение вопросов обслуживания абонентов

Волоконнооптическая опорная сеть в Москве

Цифровые каналы связи для региональных партнеров и абонентов со всероссийским присутствием

Богатое информационное наполнение

internet
в ОДНО
касание

Тел: +7 (095) 234 5258
Факс: +7 (095) 234 5090
129223, Москва, пр-т Мира, ВВЦ.
<http://www.portal.ru>
e-mail: info@portal.ru



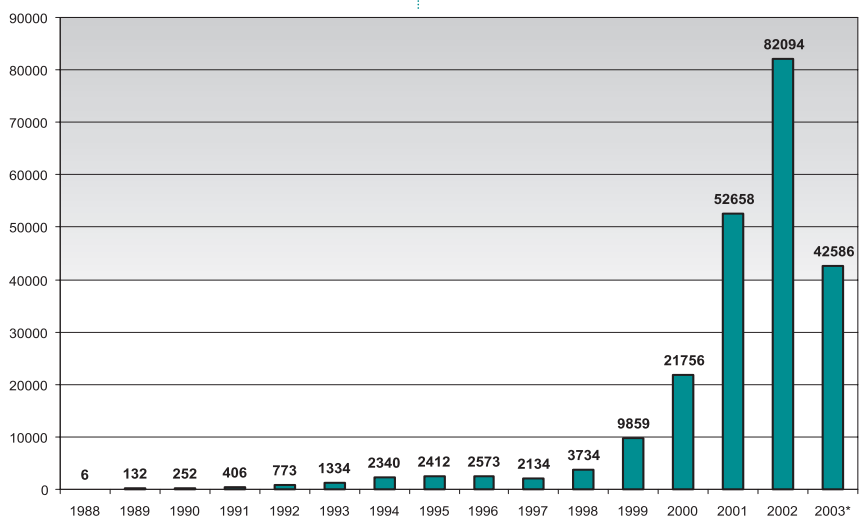
ствах не стоит. Конечно, сеть продолжает расти, но теперь это происходит в основном за счет менее развитых стран, например, Латинской Америки, где сетевая аудитория увеличивается на 40% в год.

По всей видимости, вновь придется учиться на собственных ошибках — нынешнее поколение опытных хакеров уже готово проверить на прочность защиту тех компаний, которые решатся связать свою локальную

информационную систему с Интернетом. А международные обзоры будут продолжать публиковать путающую статистику осуществленных атак и миллионные убытки компаний.

И все же тенденция в мире скорее позитивная. Хотя бы потому, что многие наиболее технологичные и крупные компании США сумели найти свой собственный сбалансированный подход к защите информационных систем и преодолели некий барьер уязвимости, после которого финансовые потери от атак начали снижаться. Вслед за ними этот «рубеж» в ближайшем будущем предстоит перейти предприятиям Европы и России. Конечно, не стоит забывать, что защита — динамически развивающийся процесс, в котором нельзя отставать ни на шаг от совершенствующихся технологий.

К сожалению, множество компаний упорно экономит на собственной информационной безопасности и предпринимает защитные меры лишь после того, как начинают нести финансовые



Число зарегистрированных инцидентов

* данные за первый квартал

Что ждет российских киберпреступников

Авторитетных отчетов, подобных тому, который выпускает американское Федеральное бюро расследований, в России, к сожалению, не издается, поэтому составить целостную картину состояния дел в области компьютерных правонарушений не представляется возможным. Но можно попробовать сложить воедино разрозненные факты правоприменительной практики, т.е. случаев, когда российскими хакерами вплотную начинали заниматься правоохранительные органы или когда уголовные дела доходили до рассмотрения в суде. Может быть, кусочки криминального пазла сложатся в нечто цельное.

Известно, что за киберпреступность в российском УК «отвечают» 3 статьи: 272-я («Неправомерный доступ к компьютерной информации»), 273-я («Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ») и 274-я («Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети»). Но если вчитаться в судебные сводки, становится ясно, что «высокотехнологичных» преступников удастся привлечь также и по другим статьям кодекса.

К примеру, Тагилстроевский районный суд города Нижнего Тагила Свердловской области рассмотрел уголовное дело по обвинению гражданина Р., который, пользуясь служебным положением, изменил ведомость начисления заработной платы на предприятии так, что у работников, которым полагалось более 100 рублей, списывалось по одному рублю. Эти средства поступали на счет, откуда Р. их впоследствии снимал. Изменения в программе были квалифицированы по статье 273, сбор сведений о счетах сотрудников предприятия — по статье 183 («Незаконное получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну»), внесение изменений в ведомость — по статье 272, а получение денежных средств — по статье 159 («Мошенничество»). Гражданина Р. приговорили к 5 годам лишения свободы условно с лишением права заниматься профессиональной деятельностью программиста и оператора ЭВМ сроком на 2 года.

Еще один пример: Шадринский городской суд осудил гражданина П. к штрафу в 3000 рублей по статьям 272 и 165 («Причинение имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием»). Нарушитель совершал весьма распространенное преступление — получал доступ к Интернету, поль-

зуясь чужим логином и паролем, полученными в результате рассылки на компьютеры жертв «троянцев». В итоге суд признал несанкционированный доступ к чужому компьютеру подпадающим под статью 272, а использование полученных данных — по статье 165. Интересно, что «троянец», по словам мошенника, рассылался с некоей Web-страницы, адрес которой он «забыл». Вероятно, таким заявлением П. пытался избежать обвинения еще и по статье 273.

Интересно, что иногда в поле зрения правоохранительных органов оказываются другие борцы с преступностью. К примеру, однажды представители американского правосудия заинтересовались деятельностью российских хакеров, похищавших номера кредитных карт. Взломщиков выманили на территорию США, где им пообещали работу в престижной компании. Во время «испытательного срока» за злоумышленниками постоянно присматривала программа, записывавшая все, что было набрано на клавиатуре. Последнее и дало возможность агентам ФБР проникнуть на ПК хакеров, оставшийся в России, и получить данные, которые были впоследствии использованы в качестве доказательств вины киберпреступников. История тем бы и закончилась, но проникновением в компьютер, находящийся на территории РФ, заинтересовалось УФСБ Челябинской области. Позже специалисты подтвердили факт незаконного доступа к ПК хакеров, а ФСБ даже возбудило по этому поводу уголовное дело.

Понятно, что мы не сообщили и о тысячной доле случаев, когда деятельность киберпреступников была пресечена правоохранительными органами. По некоторым сведениям, каждый год в нашей стране обнаруживают несколько сотен компьютерных правонарушителей. Однако стоит отметить, что порой статьи УК РФ, устанавливающие ответственность за нарушения подобного рода, применяются явно не по назначению. К примеру, иногда статью 272 вменяют и предпринимателям, которые занижают выручку, изменяя настройки контрольно-кассовых аппаратов. При этом последние признаются разновидностью ЭВМ.

Редакция приносит благодарность Антону Серго, автору книги «Интернет и право», за предоставленные сведения, которые были использованы при подготовке статьи.

убытки. Правительства некоторых стран пытаются законодательно принудить организации заниматься собственной безопасностью заблаговременно. Например, в Великобритании с этой целью был выпущен ряд специальных законов, которые принуждают компании предпринимать меры для снижения рисков: «1990 Computer Misuse Act», «1998 Data Protection Act», «2000 Electronic Communication Act and Digital Signature Directive» и т.д.

Опрос общественного мнения, проведенный в рамках исследования ECS-2003,

дал весьма интересный результат: заглядывая в будущее на 5 лет вперед, представители 3623 компаний из 50 стран (из них 29 российских фирм) предсказывают, что 31% из всех преступлений будут классифицироваться как компьютерные, хотя в 2001 году была получена другая цифра — 43%.

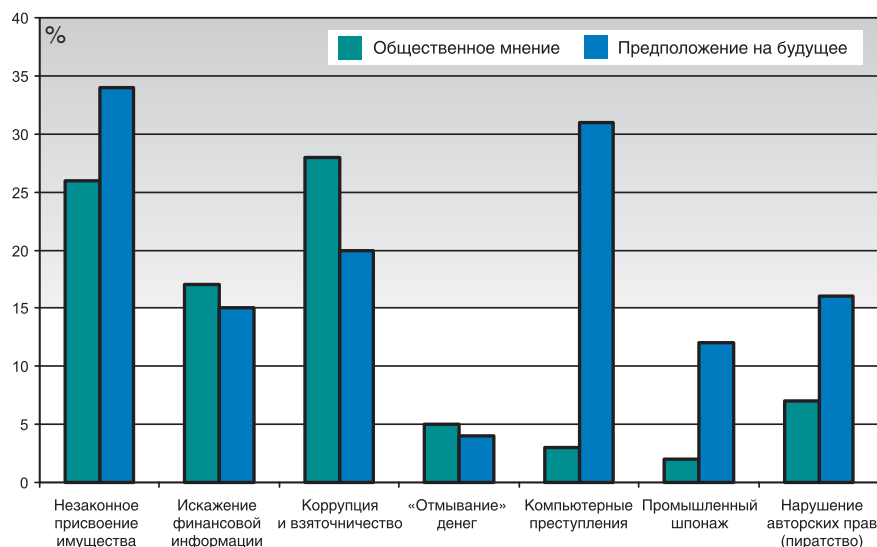
Аналитики PricewaterhouseCoopers считают, что такое изменение является следствием двух факторов. Во-первых, два года назад в понятие «cyber crime» вкладывалось любое преступление, совершенное с использованием какой-ли-

бо электронной техники. Сейчас же респонденты стали определять понятие компьютерных преступлений более точно. Во-вторых, ряд компаний, которых не затронули такого рода преступления или затронули слабо, откровенно недооценивают риски.

Подводя итоги, хотелось бы еще раз отметить основные выводы: любая информационная система, имеющая доступ в Интернет, может быть атакована, а современная динамически развивающаяся система обеспечения информационной безопасности под управлением квалифицированных специалистов позволяет существенно снизить риски.

От редакции

Похоже, не так страшен черт, как его малюют. Но надо понимать, что вместе с развитием систем безопасности будут «прогрессировать» и технологии взлома. А далее противостояние средств защиты и нападения станет развиваться в рамках классической теории «снаряд — броня». Т.е. сразу за появлением нового «щита» будет придуман и новый «меч». С другой стороны, именно отсюда и берется прогресс. Так что, возможно, деятельность сетевых злоумышленников в итоге пойдет на пользу всему интернет-сообществу. [E]



Классификация экономических преступлений по результатам опроса ECS-2003

DataForce

Internet Service Provider

voip.df.ru (095) 737 3246




САМАЯ

ДОСТУПНАЯ СВЯЗЬ

Интернет-телефония, Вы спросите, что это?

- Современные цифровые технологии
- Мгновенная связь с любой точкой мира
- Низкие цены
- Возможность звонить с телефона-автомата и с номеров с отключенным междомордом
- Подробная детализация звонков
- Наличие компьютера не требуется

Убедитесь в правильности своего выбора!



ДОКУМЕНТООБОРОТ

Создаем PDF-файл в Интернете

Формат PDF (Portable Document Format) де-факто давно стал стандартом на техническую документацию (особенно в электронной промышленности, радиотехнике), рекламные и маркетинговые материалы, научные статьи. Это неудивительно, ведь Adobe Acrobat Reader, позволяющий просматривать содержимое PDF-файлов, установлен на большинстве компьютеров. Довольно часто преобразовать, к примеру, DOC-файл в PDF-формат может понадобиться не только профессионалу, но и рядовому пользователю. Это бывает необходимо тогда, когда документ предназначается множеству людей, использующих различные платформы и ПО. К примеру, если соискатель намерен разослать свое резюме в несколько десятков организаций. В таком случае использование PDF позволяет обойти проблему кроссплатформенной совместимости.

Создание PDF-файла — задача не тривиальная. Существуют специальные «виртуальные принтеры», например, Adobe Acrobat Distiller, которые умеют «печатать» любой документ, получая на выходе PDF-файл. В этот формат экспортируют свои данные многие программы. Но далеко не все пользователи могут справиться с приложениями-конвертерами. Помочь тому, кто пытается создать PDF-документ, призваны специальные онлайн-сервисы.

Все эти службы построены примерно одинаково: пользователь загружает через Web-форму или пересылает по электронной почте исходный документ, устанавливает желаемые пара-

метры PDF-файла, который получится на выходе, и, в зависимости от функциональности конкретного сервиса, скачивает приобретенный файл либо получает его по e-mail. Сразу стоит отметить, что не все онлайн-сервисы обеспечивают мгновенную конвертацию: пользователь может принять PDF-файл как через 3–5 мин., так и через час или через сутки.

Отдельно надо поговорить о стоимости преобразования. Существуют две бизнес-модели таких сервисов: одни не взимают плату за свои услуги, заставляя пользователя просматривать рекламу или интегрируют в получаемый файл дополнительную информацию, например, упоминание о компании и ее услугах в виде колонтитула на каждой странице, что при использовании документа в деловых целях неприемлемо. Но такая цена бесплатного сыра...

Другая модель заключается в том, что пользователь оплачивает преобразование каждой страницы документа или вносит фиксированную плату за конвертацию каждого файла (без учета его объема). Бывает также, что человеку предлагают приобрести абонемент на услуги сервиса.

Как вариант, некоторые сервисы предоставляют возможность бесплатно обрабатывать фиксированное количество документов или бесплатно конвертируют только материалы, объемом не превышающие, скажем, 10 страниц. Надо отметить, что такие службы не дополняют никакими «примесями».

Продвинутые сервисы способны также устанавливать защиту на документ, например, запрещая его печатать.

Полезной может оказаться возможность задавать профили для преобразования и разрешение получаемого файла, причем рекомендуемые значения уже заданы в каждом профиле.

Количество «входящих» форматов варьируется от сервиса к сервису. Одни службы «всеядны», т.е. допускают преобразование до полусотни типов файлов, другие понимают только несколько самых популярных. А специализированные сервисы вообще «заточены» под один формат, как, например, www.ps2pdf.com. Название говорит само за себя — этот сервис преобразовывает PostScript-файлы в PDF. Распространенное мнение среди определенной категории пользователей, что PostScript — почти то же, что и PDF, — не более чем глубокое заблуждение. Процесс преобразования этих, в основе своей родственных форматов, далеко не простая задача.

Есть и специализированные сервисы, генерирующие PDF-документ, содержащий таблицу, которая формируется на основе данных, вводимых в специальную форму. Например, data2pdf от SANFACE Software (см. www.sanface.com/spreadsheet.html).

Качество преобразования в каждом случае зависит и от исходного файла, и от самого метода преобразования. Ситуация с теми же файлами MS Office неоднозначна — закрытость форматов данных означает, что вполне возможен случай, когда система преобразования не сможет правильно распознать элемент и полученный результат разочарует пользователя.

■ Не только PDF

Отдельно стоит упомянуть о двух интересных сервисах. Первый представляет собой Web-базируемый «вьювер» файлов PDF. Ведь если есть возможность конвертации документов в PDF-формат, то нужна и обратная услуга. Служба, оказывающая помощь подобного рода, расположена на сервере компании SANFACE Software www.sanface.com/cgi-bin/webpdfviewer.cgi и позволяет отобразить файл в виде HTML, Plain Text или как документ для PalmPilot. Попутно можно выбрать кодировку (ascii7/ ascii8) и диапазон страниц. Стоит отметить, что данный сервис частенько не справляется с PDF-файлами, содержащими кириллицу.

Еще один сервис позволяет захватить и сохранить в формате PDF любую HTML-страницу, достаточно указать только ее адрес. Служба называется PDF-o-matic и расположена по адресу www.easysw.com/html2pdf/pdf-o-matic.php. К сожалению, и в этом случае отображение кириллических шрифтов оставляет желать лучшего, зато корректно работают рекламные баннеры. Подобный сервис доступен и на сайте компании Adobe, впрочем, и родоначальник PDF-формата находится в ссоре с кириллицей.

От теории к практике

Рассмотрим онлайн-конвертеры подробнее. Допустим, есть исходный документ, например, файл Microsoft Word, который надо преобразовать в PDF с сохранением всех элементов (например, внедренных графиков, диаграмм, картинок) и шрифтового оформления. Исходный документ может содержать как кириллические шрифты, так и латиницу. К примеру, так выглядит годовой отчет российского филиала западной компании.

Онлайн-конвертеры: только факты

Название	Create Adobe PDF Online	Neevia Document Converter eXPress	goBCL	Fast PDF
Разработчик	Adobe Systems	Neevia Technology	BCL Technologies	Fast PDF, LLC
Web-сайт	createpdf.adobe.com	www.neevia.com/express	www.gobcl.com	www.fastpdf.com
Поддерживаемые форматы	DOC, PPT, XLS, PUB, AI, INDD, FM, PM, PSD, DWG, WPD, PS, EPS, HTML, RTF, TXT, BMP, GIF, JPEG, PCX, PICT, PNG, RLE, TIFF	DOC, PPT, XLSPUB, WPS, WRI, WPD, XLS, PUB, WB, WK, PRZ, PSD, PS, EPS, RTF, TXT, BMP, GIF, JPEG, PCX, PICT, PNG, RLE, TIFF (более 40 графических форматов)	DOC, PPT, XLS, TXT, RTF	DOC, RTF
Формат получаемого файла	PDF 1.2-1.4	PDF 1.2-1.4	Н/Д	Н/Д
Возможности получения файла	Скачать из «Истории преобразований», загрузить в браузер, e-mail со ссылкой на файл, e-mail с прикрепленным файлом	Загрузить в браузер, e-mail со ссылкой на файл	E-mail с прикрепленным заархивированным файлом	E-mail со ссылкой на файл
Регистрация	+	—	+	—
Стоимость и ограничения	Первые 5 файлов бесплатно, 99 долл. в год. Максимальный размер исходного файла — 100 Мбайт	Бесплатно. Максимальный размер исходного файла — 500 Кбайт	Бесплатно. Максимальный размер исходного файла — 500 Кбайт	Бесплатно, если исходный документ не превышает 12 страниц. Иначе 2 долл. + 0,15 долл. за каждую страницу. Максимальный размер исходного файла — 32 Мбайт
Дополнительные возможности	Поддержка профилей преобразования, указание диапазона страниц, защита от печати	Задание поворота страниц и экранного разрешения	Обратное преобразование из PDF	Нет

Для онлайн-экспериментов был подготовлен документ в формате Microsoft Word 2000, содержащий различные шрифты (Times New Roman, Book Antiqua, Verdana, Arial), а сам текст написан на украинском и русском языках. Также в файл были внедрены BMP-рисунок, диаграмма и схема, созданная в пакете Microsoft Visio 2000. В общем, очень близко к типовому офисному файлу. Исходный документ занимал 109 Кб (2 стр. А4).

Изначально можно было предположить, что Web-сервис от Adobe Systems окажется самым функциональным и качественным, все-таки эта компания — создатель формата PDF, а все остальные службы будут бороться за потребителя, внедряя дополнительные функции. Реальность же оказалась несколько иной.

Итоги

Сервис Adobe преобразовал исходный файл, полностью сохранив все оригинальные шрифты, рисунки и внедренные объекты. Размер файла оказался в два раза больше исходного. При попытке выделить текст оказалось, что обработка файла явля-

лась построчной, и можно выделить только отдельную строку, как бы живую совершенно независимо от остального текста. Впрочем, довольно либеральная ценовая политика вместе с широким набором функций (подчас уникальных) делает этот весьма привлекательным

Fast PDF разочаровал сразу — страницы представляют собой битовые изображения экранного разрешения. И размер файла самый большой — в пять раз больше исходного, а каждая страница обогатилась надписью «Converted from ...».

Приятно удивил сервис от Neevia Technology — файл получился на 60 Кбайт меньше, чем «эталон» от Adobe. Технология преобразования та же — выделять текст можно только построчно. Все шрифты и объекты сохранены. Впечатлил список поддерживаемых исходных форматов — по этому показателю службе нет равных.

goBCL объединил в себе положительные и отрицательные стороны уже рассмотренных сервисов. С одной стороны, объем файла такой же, как и у файла от FastPDF, но текст остался текстом. Также эта Web-служба предла-

гает интересные дополнительные функции, которых нет в других сервисах: извлечение таблиц/текста/рисунков, обратное преобразование из PDF. Впрочем, разочаровывает малый список поддерживаемых файлов.



Итак, пользователю предстоит определиться, какая Web-служба его больше устраивает. Как всегда, главный вопрос — это готовность платить за предоставляемые услуги, ведь очевидно, что платный сервис от Adobe выглядит привлекательнее остальных, уступая Neevia Document Converter eXPress только по количеству поддерживаемых исходных форматов данных, что компенсируется возможностью загружать файлы до 100 Мбайт. Также пользователи Create Adobe PDF Online могут рассчитывать на то, что все нововведения в формат будут быстро реализованы и в Интернете. Однако и остальные онлайн-сервисы имеют право на существование, занимая свою нишу на этом рынке. Ведь далеко не каждому хочется проходить утомительную процедуру регистрации. ■

Тимур
Токуров

КОСМОС, КЛАДЫ и немного творчества



Используем GPS-устройства в мирных целях

Есть такой термин: «технология двойного назначения». Имеется в виду, что подпадающие под это определение устройства, агрегаты, полуфабрикаты и т.д. могут использоваться для самых разных нужд, порой никак не связанных между собой. Обычно так говорят о военных разработках, применяемых «на гражданке». Подобных примеров очень много. Совсем недавно власти США подготовили список товаров, которые воспрещается экспортировать в страны с нестабильным или тоталитарным политическим режимом: скажем, определенные химические соединения, применяющиеся при производстве чернил используются в отравляющих веществах.

GPS-навигаторы как раз и являются ярким примером того, как изначально военная технология вошла в быт миллионов штатских людей. Последние разделились на тех, кто пользуется системой глобального позиционирования по прямому назначению, т.е. определяют собственное местоположение в походах, в плавании и т.п., и на тех, кто пытается извлечь из нее нечто большее.

емник — так добился бы желаемой цели много быстрее.

Нет, конечно, истинный кладоискатель пользуется картами, купленными у сошедших на берег пиратов, а в крайнем случае — металлодетектором. Но это тогда, когда клады настоящие, т.е. заложены десятки и сотни лет назад.

А ведь можно и самому спрятать сундучок с сокровищами, а потом попросить всех желающих его найти. Понятно, что для оповещения о новом кладе лучше всего использовать Интернет. В самом деле, не объявление же в газету давать!

Собственно, из этих двух составляющих (GPS и Всемирная паутина) и состоит игра под названием Geocaching, а по-русски — «Поиск сокровищ».

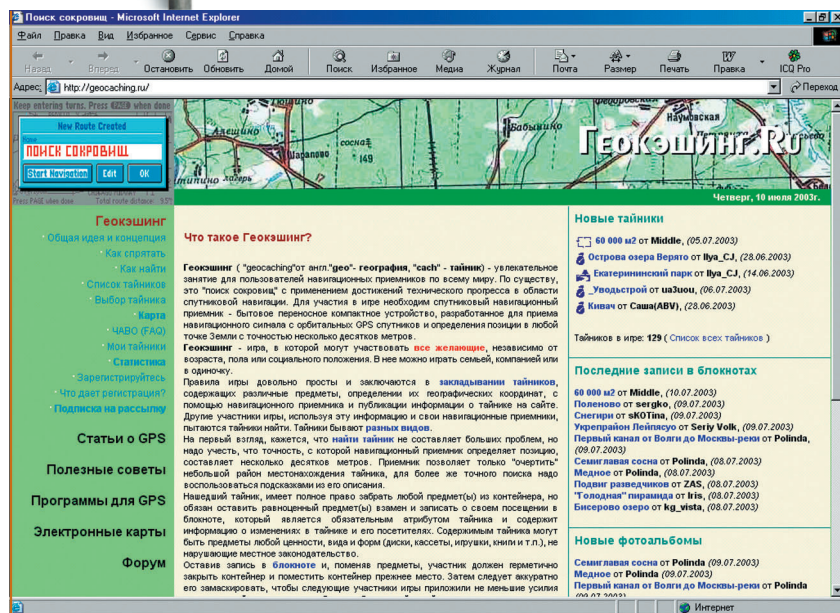
Изначально, как и многие игры, связанные с использованием новых технологий, Geocaching зародился на Западе. Постепенно он завоевал популярность, и сейчас Google.com выдает ссылки на несколько десятков сайтов, посвященных игре. Каждый из них представляет собой нечто вроде клуба любителей путешествий и развлечений, а их содержание тоже практически идентично: инструкции, список кладов, страница отзывов и т.п.

Российские игроки первоначально присоединились к западному сообществу кладоискателей: до недавнего времени на Geocaching.com можно было обнаружить несколько десятков тайников, находящихся на территории нашей страны, но постепенно пришло понимание того факта, что иностранцы не только рвутся, скажем, в Вологодскую область, чтобы найти заложенный там клад. Например, европейцам, как это ни странно, не хочется ехать полторы-две тысячи километров до границы с РФ, получать российскую визу, а потом пробираться по дороге, на которой даже джипы увязают. Понятно, что долго так продолжаться не могло, и в 2002 году в зоне .ru заработал сайт, посвященный поиску недавно заложенных сокровищ.

Конечно, мало кто решится положить под лесную корягу сундук, набитый дукатами, дублонами и пиастрами. Так за чем же идет охота?

Если рассматривать этот вопрос с материальной стороны, то за сувенирами: перочинными ножами, блокнотами, ручками, компакт-дисками и т.д. Список может быть продолжен — ограничений нет, кроме разумных. Никто ведь не станет прятать что-то противозаконное?

Но это не все. Ведь о тайнике знают многие (не забывайте, что его координаты были опубликованы в Интернете), поэтому, чтобы не оставить следующего посетителя без подарка, кладоискатель, первым добравшийся



В 2002 году появился российский сайт о «Поиске сокровищ»

Все мы читали «Остров сокровищ» Стивенсона. Помните, как флибустьеры захватывали корабль, требовали карту, составленную Флинтотом, и высаживались на берег, еще не зная, что разбогатеть им не удастся, потому что пиратский клад уже прикарманил Бен Ганн? Судьба последнего вызывает особенный интерес: человек живет на необитаемом острове и в течение нескольких лет ищет спрятанные Флинтотом сокровища. Алчность застила ему глаза: взял бы он в руки GPS-при-

GPS и альтернативные системы

GPS (Global Positioning System), первоначально называлась NAVSTAR — система глобального позиционирования, изначальный смысл существования которой состоит в том, чтобы помочь американским военным определить свое местоположение. Годом рождения GPS считается 1978, когда на орбиту был выведен первый из 24 постоянно работающих спутников. Все они вращаются по 6 различным орбитам, расположенным друг к другу под углом 60 градусов. Время обращения каждого спутника — около 12 часов. Вес космического аппарата — около 800 кг, размер — несколько метров.

Считается, что для определения текущего местоположения GPS-приемнику достаточно получить данные с трех спутников одновременно. А для расчета высоты над уровнем моря — с четырех.

В настоящее время термином «NAVSTAR» обычно обозначают орбитальную часть системы, поскольку в GPS входят и наземные станции, главная из которых расположена на американской авиабазе Шривер. Считается, что эта станция отвечает также за раннее обнаружение ракетных запусков.

До недавнего времени точность GPS-устройств, используемых гражданскими лицами, была невысокой: американские власти отключили так называемый выборочный режим доступа для этой категории лиц лишь в 2000 году. До этого момента ошибка в определении текущих координат могла составлять от нескольких десятков до сотни метров. В настоящее время погрешность не превышает нескольких метров, хотя в теории точность системы стремится к нескольким сантиметрам.

Было бы удивительно, если бы в наш космический век систему глобального позиционирования отдали на откуп США. Попытки использовать космос для определения текущего земного местоположения объекта предпринимались и предпринимаются во многих странах мира.

К примеру, Евросоюз принял решение о разворачивании орбитальной группировки спутников, входящих в систему Galileo. Считается, что всего на орбиту выведут 30 космических аппаратов, а погрешность не будет превышать одного метра. Участвовать в проекте «европейской GPS» согласились не только правительства государств, входящих в ЕС, но и крупные компании, работающие в телекоммуникационном секторе экономики (Alcatel и т.д.). Поэтому вряд ли кто сомневается, что Galileo, как это и предусмотрено планом, заработает на полную мощность уже в 2007 году.

Еще одной альтернативой американской системе является российская ГЛОНАСС. К сожалению, как и многое в нашей стране, в настоящее время «российская GPS» практически неработоспособна. Считается, что из необходимых 24 спутников на орбите находятся всего 8. Интересный факт: Россия предлагала Евросоюзу совместно использовать отечественную систему, но страны-члены ЕС от этой идеи отказались. Впрочем, не так давно было принято решение реанимировать ГЛОНАСС. Теперь предполагается, что уже через несколько лет количество спутников, находящихся в космосе, достигнет нужного числа, и российским аналогом системы глобального позиционирования смогут пользоваться все желающие.

до нужного места, должен оставить что-то от себя будущим везунчикам.

Из сказанного становится ясно, что игра идет «не на деньги, а на интерес», т.е. реальным призом становится не набор фломастеров, а прекрасное настроение и замечательное путешествие. Почему замечательное? Дело в том, что клады обычно оставляют в живописных или исторических местах, которые и так неплохо было бы посетить. Ведь каждому приятно вновь побродить по окрестностям деревни Бородино или около Валаамского монастыря, а «приз» — лишь повод отправиться в путь.

Нельзя сказать, что эта игра в России чрезвычайно популярна: на момент написания статьи на Geocaching.ru было зарегистрировано около 130 тайников, в то время как на сайте в зоне .com — около 60000. Понятно, в Европе и США GPS-устройства в силу исторических причин получили большее распространение, но все-таки какая значительная разница... Впрочем, очевидно, что российский «Поиск сокровищ» постепенно набирает обороты, и, если и не догонит западных конкурентов по популярности, то станет весьма заметным явлением. Такой вывод можно сделать на следующем основании: в последнее время к игре начали проявлять интерес члены всевозможных «Клубов 4x4», т.е. владельцы внедорожников. Они и сами довольно часто отправляются в дальние «походы», а с недавних пор совмещают поездки с поиском сокровищ. Также оптимизм внушает и общая тенденция к увеличению числа тайников: в марте 2002 года в России можно было найти всего 3 клада, т.е. за полтора года их количество выросло более чем в 40 раз! Но надо иметь в виду, что большинство кладов заложено в европейской части страны,

т.е. в непосредственной близости от двух столиц — Москвы и Санкт-Петербурга. В списке закладок чаще всего фигурируют Московская, Ленинградская и Тверская области. Впрочем, встречаются и «экзотические», например, Оренбургская.

Тайники, кстати, бывают нескольких типов:

Традиционный — наиболее распространенный. Представляет собой контейнер (банка, пластиковая бутылка, сумка и т.п.), в котором находятся блокнот для отметок посещения тайника и приз.

Пошаговый тайник состоит из нескольких «закладок», заложенных в разных местах. Каждый контейнер содержит инструкцию о том, как разыскать следующий. Сколь-

Все началось с одного западного сайта



Как работает GPS-приемник?

Стоит сказать несколько слов о том, как выглядит «принципиальная схема работы» системы глобального позиционирования. Итак, спутники, обращающиеся вокруг Земли, посылают на приемное устройство сигнал, который содержит данные об исправности, текущую дату, текущее время, информацию об альманахе (т.е. орбитальные координаты всех спутников) и время отправки всего пакета данных. Навигатор, получая спутниковую информацию, производит математические вычисления, беря за основу расстояние до каждого космического аппарата. Поскольку радиоволны распространяются со световой скоростью, а спутник указал время передачи, то становится известна задержка сигнала, которая и ложится в основу расчетов. Очевидно, что при такой схеме действий рукотворная доля в итоговой погрешности будет доминирующей, т.е. речь снова идет об избирательном доступе к благам цивилизации. Другими источниками ошибок и неточностей являются неудачное взаимное расположение космических аппаратов, влияние переотраженных волн на приемник, а также атмосферная задержка сигнала.

Таким образом, устройство с орбитальной группировкой способно подсказать хозяину его местоположение. Это свойство бывает полезным, если путешественник, например, заблудился в лесу.

Во-вторых, и это одна из самых популярных опций, с помощью GPS-приемника можно определить азимут и расстояние до произвольной точки. Нужно лишь ввести в устройство координаты цели, а остальную работу прибор сделает сам. Причем во время движения направление и расстояние до ориентира будут постоянно корректироваться.

В-третьих, GPS-устройство поможет зафиксировать координаты местности, куда необходимо вернуться. Весьма привлекательная функция для тех туристов, которые предпочитают «петляющие» маршруты. Скажем, группа планирует вернуться к месту привала, чтобы забрать оставленное снаряжение или продукты.

Отсюда следует еще одна функция — запись так называемого track log, т.е. пройденного путешественником маршрута. Обычно прибор может запомнить более 500 точек. Впрочем, все зависит от модели навигатора.

Также GPS-устройства умеют рассчитывать время восхода и заката, что по достоинству оценили путешественники, не желающие передвигаться в темноте. К примеру, сказанное относится к альпинистам и «лодочникам».

Еще эти приборы можно использовать в качестве альтиметра, компаса или для вычисления средней скорости движения. Но данные функции не очень популярны из-за ряда технических проблем: скажем, многие модели GPS-приемников служат компасом лишь во время движения.

Кстати, новички в мире спутникового ориентирования могут для начала подробно изучить виртуальный GPS-приемник: покрутить «прибор», понажимать на кнопки и посмотреть на его «поведение». Доступно это удовольствие на www.gpshome.ru/allaboutgps/gpsflash.



Виртуальный тренажер для начинающих путешественников

ко их будет, знает только тот, кто спрятал сокровище.

Виртуальный — указание на место, имеющее природную, историческую или культурную ценность. Подтверждением его «обнаружения» служит ответ на контрольный вопрос владельца тайника. Контейнера здесь нет. Присвоить уже функционирующему тайнику виртуальный статус можно в любой момент, естественно, что в этом случае его владелец изымает сокровище.

Сообщение о встрече используется для знакомства с новыми людьми и поиска интересной компании. Назначается место и время встречи, на которую может приехать любой желающий.

Веб-камера — участнику игры предлагается обнаружить установленное устройство и запечатлеть себя, любимого. Наверное, самая непопулярная находка.

Сложно сказать, какой тип клада представляет больший интерес для путешественника, но, пожалуй, все-таки первый и второй. Ведь только они позволяют сохранить вещественные воспоминания о приключении (фотографии не в счет). Да и помочь кладоискателю тоже в их силах: представьте, как приятно обнаружить в тайнике флакончик с инсектицидом, особенно если над путешественником уже роятся и пищат комары. Впрочем, если на «сообщение о встрече» среагирует много людей, то это даже интереснее.

Также надо отметить, что на владельца тайника накладывается обязательство его регулярных проверок, т.е. человек, заложивший сокровище, должен периодически наведываться на то место, где находится клад, и проверять его состояние. Ведь нельзя исключить вариант, при котором кто-то из посетителей плохо закроет, к примеру, стеклянную банку, и содержимое контейнера зальет дождь. Т.е. следующий кладоискатель будет, мягко говоря, разочарован результатами поиска.

Помимо сказанного, надо отметить, что владелец сокровища предупреждает искателя приключений о доступности тайника и о живописности окружающей местности. Делается это выставлением оценок по пятибалльной шкале: чем выше оценка, тем сложнее добраться до клада и прекраснее окружающая природа.

У многих читателей наверняка уже возник вопрос: «Неужели это так просто?». Конечно, просто, но не стоит забывать о том, что клад не лежит на дороге. Наоборот, владельцу тайника рекомендуется прятать сокровище так, чтобы его было практически невозможно найти случайно. К примеру, если тайник находится в лесу, то чтобы избежать его разорения, не стоит делать закладку на дорожках и тропинках. Именно поэтому на сайте игры можно прочесть воспоминания участников примерно такого содержания: «Тайник нашелся далеко не сразу... Пришлось немного попутать». Поэтому будущим кладоискателям можно дать совет: внимательно читайте как описание тайника, так и отзывы других игроков. Может статься, что владелец клада

просто ошибся, определяя координаты, или перепутал правый и левый повороты.

Также не забывайте и о погрешности GPS-приемников. Это только в теории сигнала от 4 спутников достаточно для определения не только местоположения, но и высоты над уровнем моря, а на практике желательно «видеть» больше космических аппаратов. Не случайно при закладке тайника рекомендуется «взять» координаты несколько раз, а потом вычислить «среднее арифметическое».

Стоит иметь в виду и тот факт, что координаты из бумажных карт нашей Родины и данные GPS-устройства, скорее всего, не совпадут, поэтому пользователю предстоит решить вопрос перевода информации в систему координат «Пулково-42», которая лежит в основе советской и российской картографии. Чаще всего «на улице» разница между российским и американским (WGS-84) стандартами составляет несколько сотен метров. Нетрудно догадаться, что многим западным производителям GPS-оборудования не захотелось включить «Пулково» в стандартные настройки навигаторов, поэтому решать этот вопрос кладоискателю придется самостоятельно. Впрочем, давно созданы компьютерные программы, позволяющие быстро пересчитывать координаты и калибровать карты (наиболее часто пользователи хвалят OziExplorer — www.ozexplorer.com). А получить грамотную консультацию всегда можно на форуме сайта.

Надо отметить, что, как и во всех случаях, когда необычное увлечение становится массовым, малознакомые люди, «поймавшие кайф» от странной затеи, довольно быстро становятся друзьями. Если вспомнить, то примерно так было и с Интернетом: объединенные новой технологией первые Web-серферы создавали сайты и порталы, встречались, учреждали премии и т.д. В случае с «Поиском сокровищ» комьюнити образовалось довольно быстро.

И вот уже форум полнится призывами к совместным путешествиям и обсуждению каких-то новых проектов. Проводятся реальные встречи «членов клуба». Впрочем, общение в виртуальном пространстве — явление все-таки более частое.

На закуску

Когда мы планировали опубликовать статью о кладоискательстве с использованием GPS-устройств, мы думали остановиться только на этой теме, но в процессе подготовки нам на глаза попался интернет-сайт, посвященный еще одной стороне «бытового» применения спутниковой навигации. Возможно, некоторые читатели уже догадались, что речь идет о проекте GPS Drawing, т.е. о рисовании прекрасных и не очень картин с помощью спутниковых навигаторов.

Проект GPS Drawing зародился осенью 2000 года, когда двое друзей, Хью Прайор и Джереми Вуд, колесили неподалеку от знаменитой английской реки Темзы. У путешественников был с собой GPS-приемник, кото-

Заграница

Выше упоминалось о том, что Geocaching родился на Западе. А российские кладоискатели лишь откололись от основной группы любителей подобного отдыха. Между тем иностранцы по-прежнему увлечены этой игрой, и если когда-то www.geocaching.com был едва ли не единственным тематическим сайтом, то сейчас их стало, пожалуй, слишком много. Перечислим лишь несколько: www.navicache.com, www.clayjar.com, www.geocaching-fun.com, www.geocacheuk.com.

рый записывал все совершенные товарищами повороты. Каково же было их удивление, когда, посмотрев на пройденный маршрут, они обнаружили не хаотичные перекрещивающиеся линии, а вполне узнаваемую... рыбу!

Оценив происшедшее, друзья за 3 дня открыли сайт www.gpsdrawing.com, на котором теперь и живет эта самая рыба. Кроме нее, тут обитают трехкилометровые коты, слоны (на фото) и драконы, а также плавают гигантские корабли, летают бабочки и ползают улитки.

Теперь любой желающий может создать шедевр, не вылезая из-за руля. GPS-художникам рекомендуется взять карту автодорог, отметить на ней маршрут, напоминающий какое-либо животное или предмет, и проехать по нему. Впрочем, иногда замечательные полотна получаются не во время движения, а



Так выглядит один из наиболее распространенных GPS-приемников



Одиннадцатикилометровый слон был нарисован с помощью GPS-устройства

совсем наоборот: поскольку GPS-приемник дает постоянную погрешность, даже лежащий неподвижно аппарат будет рисовать занятную кривую. Ее, как и любую другую фигуру, можно вывесить на сайте друзей для всеобщего обозрения, а если воспользоваться программой GPS-o-Graph, то картинку есть возможность сделать трехмерной (не забыли, что навигатор способен определять и высоту над уровнем моря?).



Что бы ученые ни делали, гласит народная мудрость, они всегда изобретают оружие. Похоже, что времена этого изречения уходят в прошлое. Вот вам наглядный пример с GPS — когда-то военная технология, как оказалось, может быть использована во вполне мирных целях. То ли еще будет! Глядишь, скоро в ближайший магазин полетим на космическом корабле. ■■■

Евгений
Склярский

Плещут ХОЛОДНЫЕ ВОЛНЫ

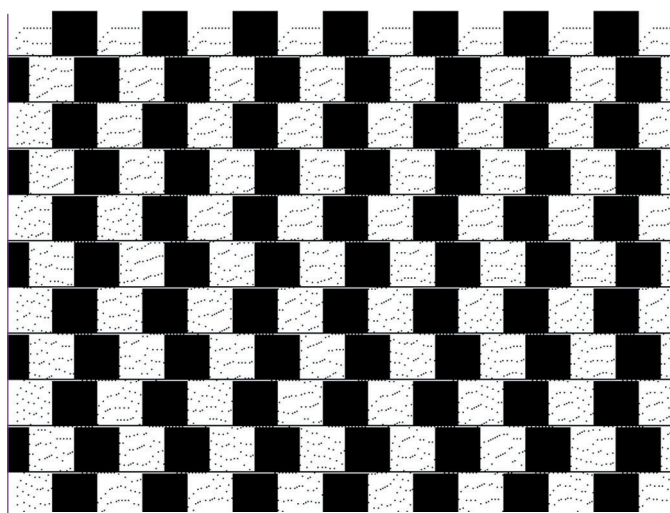
*Не нужна мне с неба манна
Мне бы только ванна, ванна...*

Если вы, купаясь в ванне, не проводите эксперименты, то вы — пропащий человек и расходуете время впустую, о чем, как известно, писал, бросая в воду камушки, Козьма Прутков и кричал любитель купания Архимед. По количеству и занимательности всевозможных опытов пребывание в ванне соперничает с компьютерными забавами, а попытка их объединить доставит немало приятных минут.

Часть первая, кафельная

Пока набирается вода, посмотрите на стены и пол, обычно выложенные кафелем. Если вам повезло, то увидите замечательный эффект — ряды кафеля не параллельны! «Иллюзия кафельной стенки» возникает при разглядывании плоскости, покрытой чередующимися квадратами или прямоугольниками, которые разделены тонкими «швами». Она состоит в том, что горизонтальные линии кажутся сходящимися к левой или правой стороне. Картина меняется от ряда к ряду: вначале плитки как бы увеличиваются слева направо, а потом — справа налево. Специалисты по зрительному восприятию обратили внимание на эту иллюзию в начале 70-х годов прошлого века, после того как она была замечена на стенке кафе в Бристоле (Великобритания). Р. Грегори и П. Херд из Бристольского университета опубликовали первый подробный анализ данного явления. Они связали его с гораздо более старой иллюзией, названной «узор Мюнстерберга» по имени психолога Х. Мюнстерберга, описавшего её в 1897 году. В этом узоре верхняя и нижняя стороны каждой плитки кажутся наклонными, и направление наклона меняется от ряда к ряду. Однако эффект схождения здесь слабее.

Грегори, Херд и другие исследователи заметили, что «иллюзия кафельной стенки» проявляется особенно отчетливо, когда возникает контраст между темными и светлыми плитками, а шов достаточно узок и по яркости занимает промежуточное положение между остальными элементами. Если яркость «прослойки» как у светлых плиток, иллюзия ослабевает и даже может совсем пропасть. Когда шов такой же темный, как и темные плитки, возникает иллюзия Мюнстерберга со слабым схождением; если шов более темный, схождение отсутствует. Плитки необязательно чёрные и белые, они могут быть цветными, но если они не контрастны, иллюзии не возникнет. Элементы изображения должны чередоваться в строгом порядке. Однако если они смещены так, что образуют в точности шахматную доску, иллюзии не ждите. Убедиться в этом можно, рассмотрев анимированную картинку, расположенную на arbuzz.narod.ru/z_anima.htm: в ней ряды все время смещаются, формируя то вертикальные полосы, то шахматную доску. В промежуточных положениях возникает иллюзия непараллельности рядов. Потом, при движении рядов, она пропадает и возникает снова с кажущимися наклонами уже в другую сторону. Вопрос для дотошных исследователей:



• Параллельные прямые сходятся и расходятся

будет ли иллюзия непараллельности при вертикальном сдвиге четных столбцов относительно нечетных?

Для дальнейших опытов, учитывая важность темы, предлагаем набрать приведённую ниже программу в Turbo Pascal и понаблюдать на экране иллюзию кафельной стенки:

```
PROGRAM KAFEL
USES CRT,GRAPH,DOS;
VAR M,S,X,Y : INTEGER;
C: STRING;
procedure GrInit;
var GraphDriver : Integer; GraphMode :
Integer; ErrorCode : Integer;
begin
GraphDriver:= Detect;
InitGraph(GraphDriver,GraphMode,'');
ErrorCode:=GraphResult; if ErrorCode grOk then
begin Writeln('Ошибка графи-
ки',GraphErrorMsg(ErrorCode)); Writeln('Про-
грамма остановлена'); Halt (1) end {if}
end;
{+++++}
BEGIN
GRINIT;
SETFILLSTYLE(1,0) ; {1}
BAR(0,0,640,480) ;
SETFILLSTYLE(1,15) ; {2}
Y:=0 ; M:=40 ; S:=2 ; {3}
REPEAT
X:=0 ;
REPEAT
BAR(X,Y,X+M,Y+M) ;
SETCOLOR(0) ; LINE(0,Y,640,Y) ; {4}
X:=X+M+M+S;
UNTIL X > 640 ;
Y:=Y+M+S ; X:=M DIV 2 ; {5}
REPEAT
```

```

BAR(X,Y,X+M,Y+M) ;
SETCOLOR(0) ; LINE(0,Y,640,Y) ; {6}
X:=X+M+M+S;
UNTIL X > 640 ;
Y:=Y+M+S ;
UNTIL Y>480 ;
C:=READKEY ;
CLOSEGRAPH;
END.

```

В программе можно поменять цвета темных и светлых плиток в строках 1 (заливка фона) и 2 (заливка выводимых в цикле квадратиков), а также размер плиток и ширину шва — переменные M и S в строке 3. Попробуйте разные варианты сочетаний цветов плиток, посмотрите, как преобразуется картина. Ещё можно понаблюдать эффекты от прочерчивания или удаления линий, подбирая их цвет на швах, удалив или сохранив строки 4 и 6, и от попытки изменить сдвиг между рядами в строке 5. Попробуйте, и вы будете вознаграждены удивительными зрелищами! И если вам придётся выбирать рисунок при укладке настоящего кафеля, то вы уже наверняка сможете удивить своих гостей иллюзией искривления — это круче, чем держать в ванне крокодила, ибо почти невероятно. Иллюзия возникает из-за особенностей устройства фоторецепторов на сетчатке глаза. Хотя известно, что мы видим не столько глазами, сколько мозгом — именно он обрабатывает поступившие сигналы..

Похожие эффекты часто встречаются на изображениях, хорошо известных любителям математики: параллельные линии кажутся не параллельными, а концентрические окружности кажутся спиралями.

Часть вторая, кристаллическая

*Я же про этот шторм и шквал
Ведать не ведал, знать не знал.
Я в это время по Фонтанке
В белой рубашечке гулял.
М. Щербаков*

Коснитесь двумя пальцами поверхности воды, подвигайте ими, и вы увидите картину совмещения или интерференции волн от двух источников. Меняя расстояние между пальцами, их фазы колебаний и наблюдая за тенью водной поверхности на дне ванны, вы откроете для себя много нового.

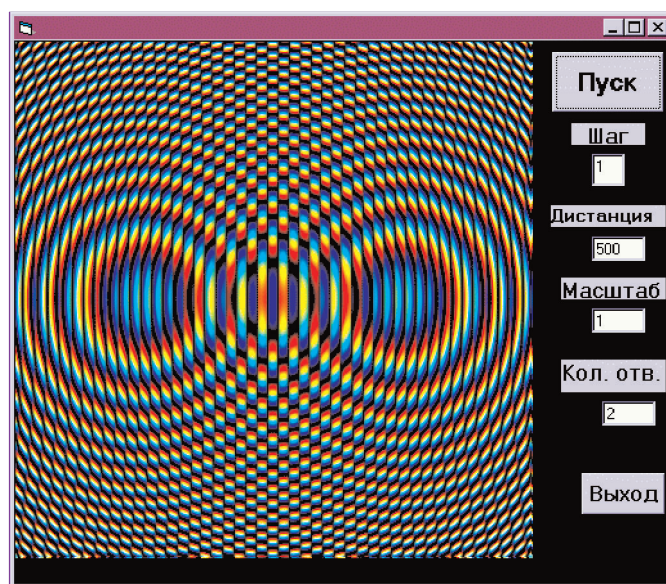
Если спросить читателя, любит ли он кристаллографию, то ответ будет наверняка отрицательным. С какой стати ее любить? То ли дело физика со сказочными уравнениями де Бройля и черными дырами, химия, если вам повезло в школе с учителем, биология с таинственной генетикой, математика, пронизанная логикой и совершенством. И хотя кристаллографию не обходили вниманием популярные журналы и многие слышали, что в 1892 году Федоров и Шанфлис рассмотрели все 230 возможных вариантов симметричных кристаллов, а в 1912 году Лауэ открыл дифракцию рентгеновских лучей на кристаллах и т.д., тем не менее в сознании обывателя кристаллография представляется узкоспециальной скучноватой наукой типа агрохимии.

Но эта самая кристаллография натолкнула на забавную идею и позволила испытать приятные минуты, когда, пролистывая очередное сообщение о дифракционных методах исследования кристаллов, я вдруг подумал: а ведь дифракцию можно смоделировать на компьютере! Предвкушая удовольствие, я несколько дней любовался очередной находкой, обдумывал варианты исполнения. Физическая модель проста: в непрозрачной стенке имеются маленькие от-

верстия, которые, согласно принципу Гюйгенса, становятся самостоятельными источниками света. На некотором расстоянии от стенки располагается экран, где волны, пришедшие от разных источников, должны нарисовать некоторую картину. В каждой точке экрана освещенность определяется сложением волн от каждого отверстия с учетом фазы, в которой волна достигает экрана. Т.е. волны одного цвета, пришедшие в разных фазах, возможно, будут гасить друг друга. Насколько данное утверждение соответствует действительности, не совсем до конца понятно, вряд ли полностью изучена природа света, и уж никто не скажет — положительная часть волны освещает так же, как и отрицательная, тем более что это все условности математической модели, в действительности колебания электрической и магнитной составляющей, описываемые уравнениями Максвелла, намного сложнее. Но никто нам не запретит поэкспериментировать с нашей моделью.

Реализация в Visual Basic занимает с отладкой минут 30—40 и стоицей окупается открывшейся красотой. Итак, зададим два отверстия.

Это и есть интерференция волн от двух когерентных источников. Так и хочется сказать, что мы видим стоячие волны, но сомневаюсь, существуют ли они у электромагнитного излучения, хотя, может, нечто подобное происходит в лазерах? Кстати, здесь мы прикасаемся к чуду, предсказанному теоретиками: эти два кванта света — близнецы, получившиеся при дифракции, в дальнейшем поддерживают друг с другом связь, и изменения условий распространения одного из них непонятным образом становятся известными второму. Возможно, здесь заложены перспективы столь любимых фантастами принципов передачи информации быстрее света, сверхмощных квантовых компьютеров и всяких нуль-транспортировок материи. И наши опыты — пусть маленький, но шаг в этом направлении, поэтому к листингу программы отнесемся трепетно.



Великолепная интерференция

```

Dim x1(), y1(), a1(), L1()
Private Sub Form_Load()
End Sub
Private Sub Комманда1_Click()
r = 100
pi = 4 * Atn(1)
x0 = 200
y0 = 200
'L = 500

```



```

ampl = 250
'ss = 3
wr = 1.01
wg = 1.005
wb = 1
'num = 3
ReDim x1(num), y1(num), a1(num), L1(num)
For u = 1 To num
x1(u) = x0 + r * Cos(2 * pi * u / num)
y1(u) = y0 + r * Sin(2 * pi * u / num)
Next u
For x = 1 To x0 * 2 Step ss
For y = 1 To y0 * 2 Step ss
qr = 0: qg = 0: qb = 0
For u = 1 To num
L1(u) = ((x - x1(u)) ^ 2 + (y - y1(u)) ^ 2 +
L ^ 2) ^ 0.5 / scal * 2
qr = qr + Int(ampl * Sin(L1(u) / wr))
qg = qg + Int(ampl * Sin(L1(u) / wg))
qb = qb + Int(ampl * Sin(L1(u) / wb))
Next u
If KeyAscii = 32 Then End
qrr = qr
If qrr < 0 Then qrr = 0
qgg = qg
If qgg < 0 Then qgg = 0
qbb = qb
If qbb < 0 Then qbb = 0
col = RGB(qrr, qgg, qbb)
If ss > 1 Then Line (x, y)-Step(ss, ss), col,
BF
If ss = 1 Then PSet (x, y), col
Next y
Next x
End Sub
Private Sub Комманда2_Click()
End
End Sub
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 27 Then End
End Sub

```

В приведенной программе переменные L (расстояние от непрозрачной стенки с отверстиями вместо кристалла до экрана), ss (шаг прорисовки) и num (количество отверстий) помечены как комментарии, так как они задаются из формы. Это позволяет, однажды запустив программу, экспериментировать с данными параметрами и каждый раз вскрикивать от восхищения. Переменная r — это радиус окружности, на которой расположены отверстия, x_0 и y_0 — координаты центра окружности. Ampl — амплитуда колебания, выбирается с учетом того, что максимальное значение каждой из трех цветовых составляющих в формате RGB равно 255.

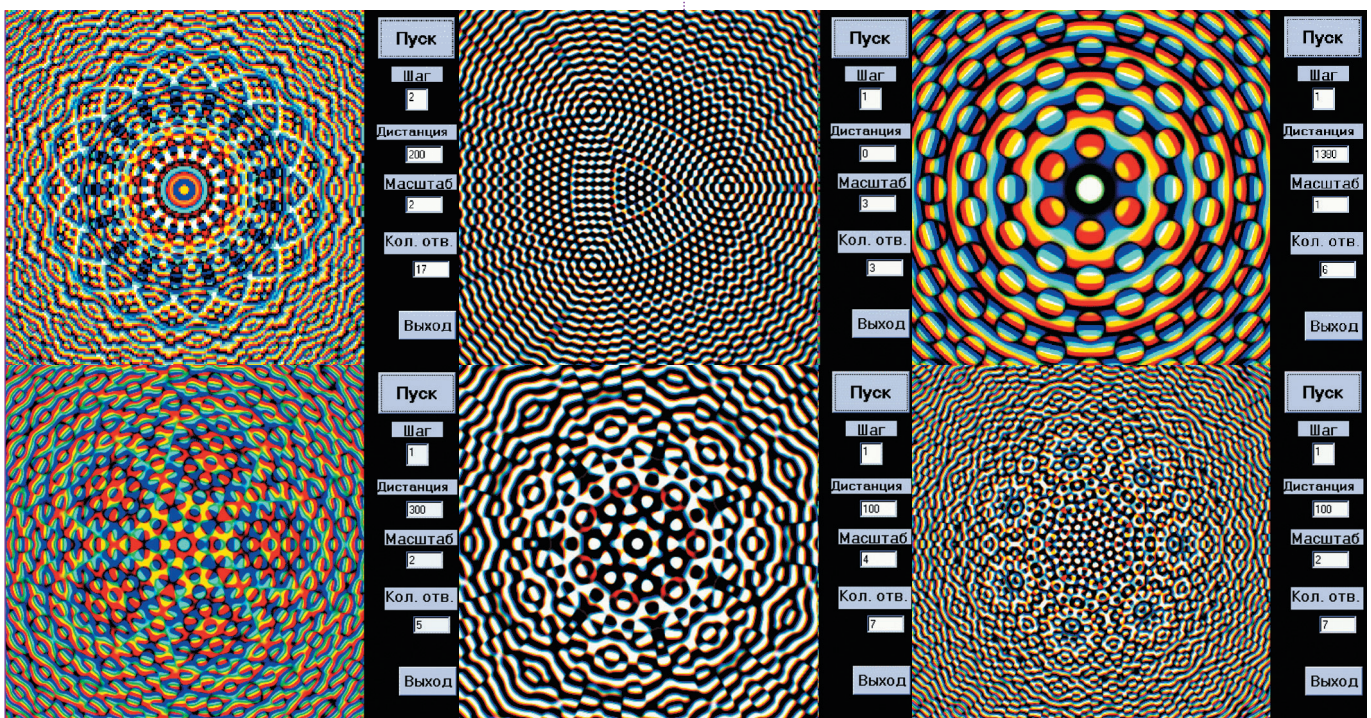
У компьютерных опытов все-таки есть преимущества перед реальными. И главное из них — возможности оперировать цветами. При вычислении фазы синусоид в каждой точке экрана от каждого источника пришлось задаться длиной волны света (без учета реального масштаба), поэтому можно задать эту длину разной для разных цветов (как это и есть на самом деле). Видны же радужные полосы, если смотреть на солнце сквозь ресницы? В программе задана длина зеленой волны на полпроцента больше длины волны синей, а длина волны красной — на полпроцента больше зеленой (переменные wr, wg и wb). Поэтому при относительно большой дистанции от источников света до экрана три луча успевают «расслоиться» и дать яркую цветную картинку.

Не объяснит ли кто-нибудь появление этих шариков, похожих на капли? А при дистанции, равной нулю, наоборот, все три луча приходят вместе, что дает картинку почти черно-белую.

В данном случае, понятное дело, волны распространяются только в плоскости экрана, как на поверхности воды. Убедиться в справедливости модели можно, создавая колебания на поверхности воды тремя источниками. (Ох уж эти три источника...)

Из-за того что некоторые картинки давали слишком мелкую рябь, пришлось ввести возможность масштабирования (переменная scal, задается из формы программы). Сравните две картинки, созданные семью источниками — трудно выбрать, какая красивее.

А еще сравните две картинки, отличающиеся только расстоянием от плоскости отверстий до экрана, и я уверен, что снова затруднитесь сказать, какая из них красивее.



• Чего только ни увидишь в волновом мире

+ Технологии Опыт

журнал для программистов
«MSDN Magazine/Русская Редакция»



Подписной индекс по каталогу
Агентства «Роспечать» — 81240

Подписной индекс по каталогу
Агентства «Книга-сервис» — 43449

Интернет-магазин издательства
<http://www.ITbook.ru>,
тел.: (095) 142-0571

Представитель издательства
в Украине «Техника на Петровке»
тел.: (044) 268-5346

Представитель издательства
в Казахстане ЧП Болат Амреев
тел.: (3272) 76-1404

Как вы уже заметили, при задании n-отверстий появляется подобие n-угольника, который лежит в основе всего узора, растягиваясь и повторяясь. При увеличении количества отверстий появляются «соцветия» с числом лепестков, равным количеству отверстий, но до определенного предела, связанного, возможно, с разрешением дисплея. При увеличении числа отверстий более двадцати лепестки сливаются и дают концентрические круги (как от одного большого отверстия), чего, впрочем, и следовало ожидать.

Для особо вездливых читателей поясню, что источник света подразумевается один, но бесконечно удаленный так, что лучи от него параллельны. Желаящие могут рассмотреть точечный источник, расположенный вблизи стенки с отверстиями. Дифракционная картина будет другой, но, уверен, не менее красивой. В идеале хотелось бы, чтобы изображение плавно менялось вслед за изменением расстояния до экрана, до источника света и между отверстиями.

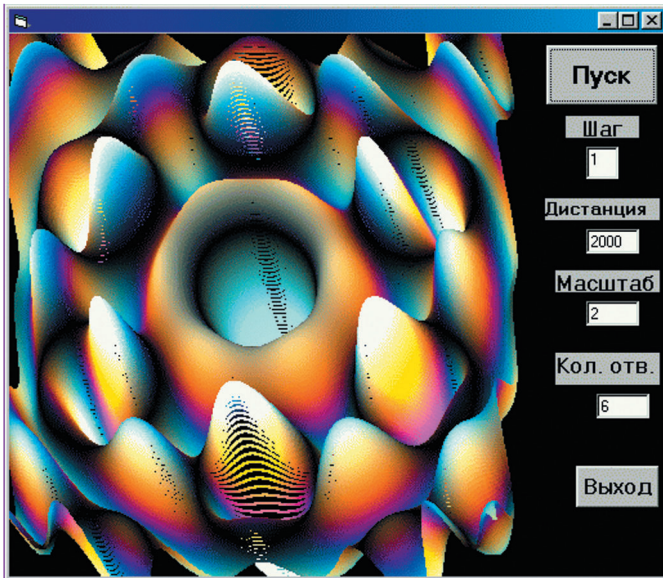
Вот и все, поблагодарим кристаллографию за подсказку заняться дифракцией и еще раз удивимся, как, оперируя только синусом, можно получить такую красоту.

Часть третья, волнообразная

*В синем небе звезды блещут,
В синем море волны хлещут;
Туча по небу идет,*

Бочка по морю плывет.

А.С. Пушкин. Сказка о царе Салтане.



• 3D-волны по-своему прекрасны

Размышляя над программой дифракции лучей, проходящих через отверстия в экране, и аналогией с колебаниями воды, приходим к плодотворной мысли: выйти из плоского изображения в трехмерное. В каждой точке экрана можно определить не только цвет лучей, но и суммарную амплитуду колебания (в произвольном масштабе) в направлении оси Z перпендикулярно плоскости экрана XY.

```
Dim x1(), y1(), a1(), L1()
Private Sub Form_Load()
End Sub
Private Sub Комманда1_Click()
Cls
DrawWidth = 2
```

```
r = 100
pi = 4 * Atn(1)
x0 = 200
y0 = 200
'L = 500
ampl = 555 / num
'ss = 3
wr = 1.01
wg = 1.005
wb = 1
'num = 3
ReDim x1(num), y1(num), a1(num), L1(num)
For u = 1 To num
x1(u) = x0 + r * Cos(2 * pi * u / num)
y1(u) = y0 + r * Sin(2 * pi * u / num)
Next u
xx1 = 0: yy1 = 0
For y = 1 To y0 * 2 Step ss
For x = 1 To x0 * 2 Step ss
qr = 0: qg = 0: qb = 0: z = 0
For u = 1 To num
L1(u) = -((x - x1(u)) ^ 2 + (y - y1(u)) ^ 2 +
L ^ 2) ^ 0.5 / scal * 2
qr = qr + Int(ampl * Sin(L1(u) / wr))
qg = qg + Int(ampl * Sin(L1(u) / wg))
qb = qb + Int(ampl * Sin(L1(u) / wb))
z = z + ampl * Sin(L1(u)) / 5
Next u
If KeyAscii = 32 Then End
qrr = Abs(qr): qgg = Abs(qg): qbb = Abs(qb)
col = RGB(qrr, qgg, qbb)
xx = x * Cos(pi / 12) + z * Sin(pi / 12): yy
= y + z * Cos(pi / 12)
If x > 1 Then Line (xx, yy)-(xx1, yy1), col
xx1 = xx: yy1 = yy
Next x
Next y
End Sub
Private Sub Комманда2_Click()
End
End Sub
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 27 Then End
End Sub
```

Для прорисовки нашей трехмерной модели в аксонометрии приведем расчетные оси X, Y и Z (локальной системы координат) к абсолютной системе координат нашего экрана, не того виртуального, а реального монитора. Ось X пустим под 15° к горизонтали, ось Z под -15° к вертикали, ось Y оставим без изменения — по вертикали, т.е. отклонения по локальной оси Z проектируются на абсолютные X и Y. Все эти значения можно менять, получая новые и новые картины.

Раскраску наших волн оставили без изменения, как при дифракции. Меняя масштаб, количество отверстий и расстояние до экрана, вы будете получать картины невиданной красоты — радужные торты, марсианские пейзажи и объемные орнаменты.

Поверхности рисуются плавными линиями, а те, в свою очередь, состоят из отрезков ломаных линий, проводимых от текущей рассчитываемой точки (xx,yy) к предыдущей посчитанной точке (xx1,yy1). В конце каждого цикла текущая точка «становится» предыдущей, вспомогательные координаты xx1 и yy1 получают значения xx и yy соответственно. Этот прием используется при рисовании трехмерных поверхностей и других геометрических моделей, мы о них еще поговорим.



Часть четвертая, радужная

*На синее бросаться не с руки:
Волну сожмёшь, и цвет уйдёт из вида.
Об этом помнят умницы быки,
Когда идёт красавица коррида.*

Вряд ли вы назовете природное явление, которое может соперничать с радугой по красоте, по эмоциональному воздействию, причем всегда положительному, даже по участию в детских стишках, взрослых песнях, народных приметах и поговорках. Сейчас мы осуществим радужные мечты любителей занимательного программирования, ибо каждый охотник желает знать, как увидеть радугу на экране компьютера.


Мы не будем углубляться в тонкости дисперсии световых лучей, а просто осветим экран, как и в опытах с дифракцией, но из единственной центральной точки. А каждый цвет будет прилетать в точки экрана в своей фазе, и, смешиваясь с двумя другими составляющими, породит радужные концентрические круги.

```
Dim x1(), y1(), a1(), L1()
Private Sub Form_Load()
End Sub
Private Sub Комманда1_Click()
Cls
pi = 4 * Atn(1)
wr = 15
wg = 12
wb = 14
DrawWidth = 4
For L1 = 1 To 500 Step 3
For r = 1 To 200 Step 5
```

```
fi = Atn(r / L1)
red = 255 * ((Sin(fi * wr - pi / 8)) ^ 2)
green = 255 * ((Sin(fi * wg - pi / 8)) ^ 2)
blue = 255 * ((Sin(fi * wb - pi / 8)) ^ 2)
Circle (200, 200), r, RGB(red, green, blue)
Next r
Next L1
End Sub
Private Sub Комманда2_Click()
End
End Sub
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 27 Then End
End Sub
```

Учитывая, что радужная картина зависит от расстояния между отверстием и экраном, и не хочется пропустить какой-либо красивый вариант, будем менять расстояние в цикле (переменная L1) от 1 до 500. Это позволит наблюдать на экране концентрические радужные круги, растущие от центра с постоянным изменением раскраски. Учтите, что если вы захотите сделать скриншот меняющихся радужных колец, то у вас всегда будет запоминаться последняя картинка независимо от того, в какой момент вы нажимали Alt+Print Screen — пока работает цикл и рисуется картинка, Visual Basic «берет на себя» все события Windows, внешние команды откладываются до завершения цикла.



Чем-то все эти картинки похожи на радужную оболочку глаза, которая, как известно, содержит полную информацию об организме. А может, просто монитор смотрит на нас с вами, причешется и улыбнется на всякий случай! 

самая крупная выставка на Юге России

SECUREXPO | 23.10 | 2003

INFFormation | 25.10 | 2003



КРАСНОДАР

IX специализированная выставка систем и средств связи, телекоммуникаций, систем охраны и безопасности. Системы и оборудование пожарной безопасности
VIII специализированная выставка информационных технологий и компьютерной техники

ОРГАНИЗАТОРЫ ВЫСТАВКИ:

Администрация Краснодарского края
Администрация г. Краснодара
Управление вневедомственной охраны УВД КК
Управление Государственной пожарной службы КК
Краснодарская Торгово-Промышленная палата
ВЦ "КраснодарЭКСПО"



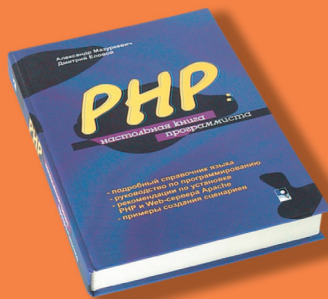
INFFormation

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
КРАСНОДАР
EXPO

350010, Россия, г. Краснодар,
Зиповская, 5, оф. 309,
т./ф. (8612) 699-892, 699-893
www.krasnodarexpo.ru
secur@krasnodarexpo.ru
inform@krasnodarexpo.ru



■ Встроить и построить



- Александр Мазуркевич, Дмитрий Еловый. «PHP: настольная книга программиста». — Мн.: Новое знание, 2003. — 480 с.

На заре существования Интернета Web-страницы были статичные, а пользователь мог разве что прочесть размещенный на них текст. Сегодня Web-серверы доступны десятки платных и бесплатных сервисов, а динамическая смена контента сайта так же привычна, как мигание светофоров. Не в последнюю очередь столь очевидный прогресс стал возможен благодаря получившему широкое распространение языку PHP (Personal Home Page).

Собственно, у PHP есть множество конкурентов — взять тот же Perl. Так почему же Web-мастера обратили внимание на появившийся в середине девяностых годов прошлого века язык программирования?

Столь пристального внимания PHP удостоился, в частности, из-за своего умения встраиваться в готовые HTML-страницы.

Не последнюю роль в популяризации этого языка сыграл и тот факт, что он поддерживает работу с популярными базами данных, среди которых можно отметить MySQL, mSQL, Oracle и десяток других, названия которых способны нагнать страху на начинающего программиста.

Представленное издание должно помочь новичкам разобраться с азами PHP, а профессионалам — упрочить свои знания и умения. В книге подробно рассмотрены многие вопросы программирования сайтов: традиционные методы Get и Post, работа с Cookies и великое множество функций (для работы с массивами, с календарем, с классами и объектами, с файлами и т.д.). Конечно, приведенными сведениями она не ограничивается, что превращает ее в удобный справочник, который должен быть под рукой у каждого Web-мастера.

■ Flash-примерочная



- Д.А. Гурский, И.В. Горбач. «Flash MX и ActionScript: обучение на примерах». — Мн.: Новое знание, 2003. — 367 с.

Если бы технология Flash не существовала, ее стоило бы выдумать. С этим утверждением, пожалуй, будут спорить лишь интернет-пользователи, «висящие» на слабом канале, что позволяет им любоваться красотой мультимедийных роликов лишь после продолжительного скачивания. Наверное, именно для них и изобретены всевозможные утилиты, «заглушающие» Flash-плеер. А остальные Web-серверы не только наслаждаются сетевой анимацией и онлайн-играми, но и пробуют их создавать. Поскольку освоить самостоятельно новую программную среду тяжело, начинающие флэшеры обращаются к специальной литературе.

Представленное издание адресовано всем новичкам в мире Flash. Собственно, многое становится ясным из самого названия книги: действительно, изучать

язык работы в Macromedia Flash MX пользователям предлагается на конкретных примерах. Скажем, рисуя обычную елку, будущий флэшер освоит следующие инструменты: «Перо», «Кисть», «Линия», «Произвольное трансформирование» и т.д. А также он ознакомится с особенностями форматов FLA и SWF, библиотека и цветовыми моделями.

Постепенно сложность излагаемого материала повышается, и новичок (хотя какой он теперь новичок?!), добирается до синтаксиса ActionScript. Вскоре изучение правил написания кода сменяется более интересным занятием: новообращенному флэшеру предлагается создать собственный калькулятор. К слову, найти уже готовую счетную машинку, как и все другие примеры, о которых упоминается в книге, можно на сайте издательства.

■ Но пасаран!



- Терри Оглтри. «Firewalls. Практическое применение межсетевых экранов». — М.: ДМК Пресс, 2003. — 400 с.

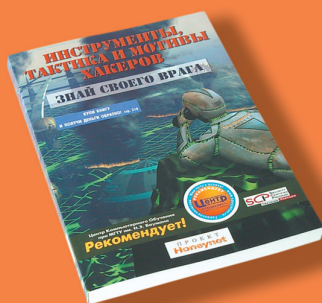
В наши дни сложно найти компьютер, который не был бы подключен к Всемирной паутине. А любая уважающая себя организация уже давно обзавелась собственным сервером. Сказанное означает, что вопросы обеспечения безопасной работы в Сети отнимают у пользователей и системных администраторов все больше времени. Книга Терри Оглтри способна помочь обезопасить как домашний ПК, так и офисную сеть от неприятностей, талящихся в виртуальном пространстве.

В издании, состоящем из 3 частей, 21 главы и нескольких приложений, собраны рекомендации по выбору, настройке и использованию брандмауэров. Оно также содержит довольно много справочных сведений, знакомство с которыми способно предотвратить различного рода ошибки. К примеру, каждому пользовате-

лю ПК, вне зависимости от квалификации, стоит знать об особенностях протоколов TCP/IP, SOCKS, модели OSI (Open Systems Interconnection), специфике функционирования прокси-серверов или о возможностях и недостатках VPN (Virtual Private Network). Кроме того, в издании, ориентированном как на системных администраторов, так и на обычных пользователей, приводятся подробные сведения о различных способах сетевых атак и изложены рекомендации по защите от них.

Впрочем, не стоит думать, что, установив Firewall, можно чувствовать себя «как за огненной стеной». Дело в том, что существуют опасности, и автор не раз это подчеркивает, от которых межсетевой экран защитить не способен. Какие именно, также рассказывается в книге Терри Оглтри.

■ Разведка боем



- «Инструменты, тактика и мотивы хакеров. Знай своего врага». — М.: ДМК Пресс, 2003. — 312 с.

Что движет хакерами? Стремление добиться признания «коллег», жажда «познания», хулиганство? Вряд ли многие смогут однозначно ответить на этот вопрос. Какими инструментами пользуются взломщики в своей «работе»? Здесь вариантов ответа еще больше: к примеру, многие слышали о сканировании портов и атаке через переполнение буфера. А что происходит после того, как объект нападения «сдался»? Ответы на эти и другие вопросы можно почерпнуть из книги, авторы которой несколько лет назад занялись изучением сетевых безобразий.

Для того чтобы получить необходимую для анализа информацию, участники проекта Honeynet придумали специальную сеть, послужившую мишенью для хакерских атак. Результат превзошел все

возможные ожидания: сервер был взломан через 15 минут после подключения к Интернету. В тот раз хакеру удалось уйти безнаказанным, но впоследствии участники проекта создали систему, позволяющую записывать все действия злоумышленников. Последнее и стало базой для написания книги, которая знакомит читателя с моделью поведения компьютерных хулиганов, их способами «работы» и даже разговорами, ведущимися в IRC-канале (Internet Relay Chat), установленном на взломанной машине. Забавно читать о предпочтениях хакеров, один из которых специализируется на взломе Linux-систем в зоне .org. Издание также содержит ряд приложений, рассказывающих о подробностях функционирования систем, определяющих вторжение, а также иную специфическую информацию.

■ Мастер на все руки



- «Разработка Web-приложений на Microsoft Visual Basic .NET и Microsoft Visual C# .NET». — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2003. — 704 с.

Microsoft продолжает пропагандировать среду разработки Visual Studio .NET: на этот раз читателям предлагается использовать VS для создания Web-приложений на Visual Basic и Visual C#. Кроме того, представленное издание является пособием для подготовки к сертификационным экзаменам № 70-305 и 70-315. Само собой, что столь основательный том не мог обойтись без приложенного CD, на котором находятся электронная версия книги, примеры кода и Web-форм, организованные в проекты Visual Studio, файлы, необходимые для практических занятий, и результаты упражнений, примерный перечень экзаменационных вопросов.

Итак, издание, состоящее из 15 глав, расскажет о том, как работают Web-приложения, из каких частей они состоят,

каким образом происходит взаимодействие инфраструктуры ASP.NET со службами IIS (Internet Information Services), как получить доступ из Web-форм к базам данных SQL и OLE и модифицировать хранящуюся в них информацию. Также читатель сможет узнать о том, как обогатить Web-ресурс звуками, видео и анимацией, как манипулировать ими и т.д. Конечно, рассмотрены вопросы обеспечения безопасности и управления доступом к приложениям. Ну а поскольку книга посвящена сразу двум языкам, которые отличаются друг от друга как чувствительностью к регистру и некоторыми другими «незначительными» особенностями, так и ключевыми словами — в каждой главе, обильно сдобренной скриншотами и комментариями, содержатся сразу два примера кода.

■ Здравствуйте, я — ваша система!



- Джерри Ханикат. «Знакомство с Microsoft Windows Server 2003». — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2003. — 464 с.

Первое, что захочется сделать любому человеку, держащему в руках книгу Джерри Ханиката, так это вставить прилагаемый CD в привод и установить «360-дневную ознакомительную версию Microsoft Windows Server 2003 Standard Release Candidate 2». Но, разделившись с упаковкой компакт-диска, обнаруживаешь, что: во-первых, к книге приложено целых два диска, а во-вторых, что ни на одном из них нет продукта, о котором сообщается на обложке издания. Оказалось, что по решению издательства произошла замена, и купившему томик становятся доступны: 180-дневная версия Evaluation Edition Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition и Windows System Resource Manager for Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition.

Теперь о самом издании: как и следовало ожидать, помимо общих ознакомительных сведений о семействе Windows Server 2003, в нем представлена информация для тех, кто хочет перейти на новую систему с Windows NT 4.0 Server и Windows 2000 Server. В частности, рассмотрены улучшения в службе каталогов Active Directory, некоторые усовершенствования сетевых и коммуникационных средств, файловых служб и традиционных утилит Microsoft, таких, как CHKDSK и Disc Defragmenter.

Словом, книга представляет интерес именно как ознакомительное пособие по новому продукту от Microsoft, т.е. это не «полное руководство» и не «библия пользователя». Ее миссия — донести до читателя общие сведения о Microsoft Server 2003, и с этой задачей издание, безусловно, справляется. [13]